



**FACULTAD DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO**  
**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICAS ESPECIALES**  
**PROGRAMA DE DOCTORADO: FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

**TESIS DOCTORAL**

**ESTUDIO ANALÍTICO DESCRIPTIVO**  
**Y**  
**APLICACIÓN DIDÁCTICA**  
**DE**  
**LAS SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO**

**DAVID MENENT I OLIVERT**

**LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**

**DICIEMBRE DE 2013**

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

PÁGINA RESERVADA PARA LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE LA UPGC

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

PÁGINA RESERVADA PARA LOS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE LA  
ULPGC

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.



**FACULTAD DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO**  
**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICAS ESPECIALES**  
**PROGRAMA DE DOCTORADO: FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

**TESIS DOCTORAL**

**ESTUDIO ANALÍTICO DESCRIPTIVO**

**Y**

**APLICACIÓN DIDÁCTICA**

**DE**

**LAS SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO**

**PRESENTADA POR:**

**D. DAVID MENENT I OLIVERT**

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

**DIRIGIDA POR LOS DOCTORES:**

Dr. D. José Luis Correa Santana.

Dr. D. Francisco Quintana Guerra

Fdo.

Fdo.

Dr. D. Francisco Robaina Palmés.

Fdo.

**EL DOCTORANDO:**

D. David Menent i Olivert

Fdo.

En Las Palmas de Gran Canaria, a 9 de diciembre de 2013

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a los Doctores D. José L. Correa Santana, D. Francisco Quintana Guerra y D. Francisco Robaina Palmés, quienes con sus expertas y muy atentas recomendaciones me han guiado por el tortuoso y oscuro camino que conduce al conocimiento.

En segundo lugar al alumnado del CPMiD de Palma de Mallorca que participó en la aplicación didáctica y a los Equipos directivos de los conservatorios que me facilitaron el acceso a algunos datos estadísticos.

A José Miguel Asensi, por animarme a retomar el camino.

A mi padre, porque sin él no hubiera llegado a este mundo, para bien o para mal.

A Vicent, por ser como un segundo padre.

A Yónatan Sánchez, por muchas cosas.

A Ricardo Cabrera, por ser como un cálido empujón de optimismo para mí y para todo el mundo.

A Gregorio Jiménez, por ser más que un Maestro, darme buenos consejos y de una u otra manera estar ahí siempre.

A Emili Renard, por ser un referente y no sólo a nivel musical.

A Lluna, por hacerme sonreír y conocer la bondad auténtica.

Y en último lugar y no por ello con menos efusividad sino todo lo contrario, a Phoebe, por aguantar mi insoportable levedad del ser.

## DEDICATORIA

*...a ma mare i al meu germà, que restaran allà on siga; tot i que de vegades em fique rabut amb ells, els continue sentint molt a prop meu, matí rere matí, tractant de somriure...*

"El hombre nunca puede saber qué debe querer, porque vive sólo una vida y no tiene modo de compararla con sus vidas precedentes ni enmendarla en sus vidas posteriores."

Milan Kundera.

### ANOTACIONES:

1. Los índices de este documento deben ser tenidos en cuenta como aproximados, puesto que en el mismo se han realizado ciertos cambios respecto al ejemplar físico presentado en su momento.

2. En este documento se han eliminado todos los fragmentos originales extraídos de las partituras en atención a la Ley de Propiedad Intelectual.

3. Ciertas sugerencias de revisión del documento, planteadas en su momento por los miembros del tribunal, así como otras autoplanteadas por el autor todavía no están presentes en este documento.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN-JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>14</b>
--	-----------

### **PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO**

<b>CAPÍTULO PRIMERO: BIOGRAFÍA Y OPUS.....</b>	<b>23</b>
1.1. CARACTERÍSTICAS COMPOSITIVAS FUNDAMENTALES DENTRO DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX.....	24
1.1.1. CONTEXTO HISTÓRICO.....	24
1.1.2. CONTEXTO CULTURAL.....	25
1.1.3. CONTEXTO MUSICAL.....	27
1.2. ACERCAMIENTO BIOGRÁFICO AL AUTOR.....	30
1.2.1. AÑOS DE FORMACIÓN.....	30
1.2.2. MADUREZ Y ESTABLECIMIENTO EN EL PANORAMA INTERNACIONAL.....	33
1.2.3. CONSOLIDACIÓN.....	35
1.3. EL LENGUAJE MUSICAL DE LUCIANO BERIO, CONCEPTOS BÁSICOS.....	36
1.4. CATÁLOGO COMPLETO.....	42
<b>CAPÍTULO SEGUNDO: LAS SECUENCIAS Y SUS CONTEXTOS.....</b>	<b>57</b>
2.1. CONTEXTO CREATIVO DE LAS SECUENCIAS.....	58
2.2. EL PARÁMETRO TEMPORAL EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	63
2.3. EL PARÁMETRO DE LA ALTURA EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	71
2.4. EL PARÁMETRO DEL TIMBRE Y EL USO DE TÉCNICAS EXTENDIDAS EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	78
2.5. PLANTEAMIENTOS MOTÍVICOS EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	83
2.6. EL PARÁMETRO DE LA INTENSIDAD EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	88
2.7. EL CONCEPTO TEATRAL EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	91
2.8. PLANTEAMIENTOS ESTRUCTURALES EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	93



2.9. LA TEXTURA EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	105
---	-----

## SEGUNDA PARTE: MARCO EMPÍRICO

<b>CAPÍTULO TERCERO: PLANTEAMIENTO Y MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>110</b>
--	------------

3.1. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	111
3.1.1. OBJETIVOS GENERALES.....	112
3.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO PRIMERO.....	112
3.1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO SEGUNDO.....	113
3.2. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.....	113
3.3. METODOLOGÍA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	115
3.4. SELECCIÓN DE PIEZAS SUJETAS A INVESTIGACIÓN.....	117
3.5. LAS SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO.....	118
3.5.1. GÉNESIS DE LAS SECUENCIAS.....	119
3.5.2. GRABACIONES DE LAS OBRAS.....	132
3.5.3. PARTITURAS DE REFERENCIA.....	135

<b>CAPÍTULO CUARTO: ESTUDIO PRIMERO: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CATORCE SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO.....</b>	<b>137</b>
---	------------

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	138
4.2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA.....	139
4.2.1. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS TEMPORALES.....	143
4.2.2. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DE ALTURA.....	147
4.2.3. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	153
4.2.4. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	155
4.2.5. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DINÁMICOS.....	157
4.2.6. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS FORMALES.....	159
4.2.7. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS	

DE TEXTURA.....	162
4.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CATORCE SECUENCIAS.....	165
<b>ANÁLISIS DE LA SECUENCIA I PARA FLAUTA</b>	
1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	166
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	174
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	186
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	191
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	194
6. CONCEPTOS FORMALES.....	197
<b>ANÁLISIS DE LA SECUENCIA II PARA ARPA</b>	
1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	201
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	209
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	234
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	236
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	243
6. CONCEPTOS FORMALES.....	247
7. CONCEPTOS DE TEXTURA.....	257
<b>ANÁLISIS DE LA SECUENCIA III PARA VOZ FEMENINA</b>	
1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	260
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	265
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	276
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	285
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	295
6. CONCEPTOS FORMALES.....	298
<b>ANÁLISIS DE LA SECUENCIA IV PARA PIANO</b>	
1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	307
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	317
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	345
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	346
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	351

6. CONCEPTOS FORMALES.....	355
7. CONCEPTOS DE TEXTURA.....	360

#### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA V PARA TROMBÓN SOLO**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	362
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	371
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	392
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	398
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	403
6. CONCEPTOS FORMALES.....	406

#### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA VI PARA VIOLA**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	421
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	431
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	456
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	460
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	467
6. CONCEPTOS FORMALES.....	471

#### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA VII PARA OBOE**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	479
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	490
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	504
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	509
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	514
6. CONCEPTOS FORMALES.....	518

#### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA VIII PARA VIOLÍN**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	527
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	542
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	561
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	565
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	575

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

6. CONCEPTOS FORMALES.....	580
7. CONCEPTOS DE TEXTURA.....	589

## **TOMO II**

### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA IX PARA CLARINETE**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	597
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	609
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	627
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	632
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	638
6. CONCEPTOS FORMALES.....	642

### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA X PARA TROMPETA EN DO Y RESONANCIA DE PIANO**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	647
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	656
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	676
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	679
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	689
6. CONCEPTOS FORMALES.....	695

### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XI PARA GUITARRA**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	702
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	714
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	736
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	740
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	749
6. CONCEPTOS FORMALES.....	755
7. CONCEPTOS DE TEXTURA.....	763

### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XII PARA FAGOT**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	766
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	780
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	798
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	805
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	810
6. CONCEPTOS FORMALES.....	818

#### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XIII PARA ACORDEÓN, “CHANSON”**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	824
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	836
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	853
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	858
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	864
6. CONCEPTOS FORMALES.....	868
7. CONCEPTOS DE TEXTURA.....	875

#### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XIV PARA VIOLONCHELO**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	877
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	890
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	912
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	916
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	925
6. CONCEPTOS FORMALES.....	929

4.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	937
4.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	962
4.6. CONCLUSIONES DEL PRIMER ESTUDIO.....	982

**CAPÍTULO QUINTO: ESTUDIO SEGUNDO.**

**EL LENGUAJE MUSICAL DE LUCIANO BERIO EN SUS SECUENCIAS, APLICACIÓN DIDÁCTICA.....984**

5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	985
5.2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO EN TORNO A LAS SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO.....	986
5.3. METODOLOGÍA ESPECÍFICA.....	987
5.3.1. METODOLOGÍA CONSIDERADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA DEMOSCÓPICA.....	989
5.3.1.1. MUESTRA DE POBLACIÓN Y SUJETO TIPO.....	992
5.3.2. MATERIALES PARA LA APLICACIÓN DIDÁCTICA.....	997
5.3.2.1. DOSSIER INFORMATIVO.....	998
5.3.2.2. PROPUESTA DE ACTIVIDADES.....	1038
5.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	1050
5.4.1. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN SOMETIDA A ESTUDIO MEDIANTE LA VALORACIÓN DIRECTA DEL INVESTIGADOR.....	1052
5.4.2. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS MEDIANTE LA HERRAMIENTA DEMOSCÓPICA.....	1059
5.4.3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....	1095
5.4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	1100
5.5. CONCLUSIONES DEL SEGUNDO ESTUDIO.....	1103

**CONCLUSIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....1105**

**PROPUESTA DE NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....1108**

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>1114</b>
LIBROS ESPECÍFICOS SOBRE CUESTIONES MUSICALES.....	1114
LIBROS ESPECÍFICOS SOBRE CUESTIONES REFERIDAS A LA APLICACIÓN DIDÁCTICA Y LA INVESTIGACIÓN SOCIOLÓGICA.....	1118
ARTÍCULOS.....	1119
TESIS RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN.....	1122
RECURSOS EN LA WEB.....	1124
PUBLICACIONES EN SOPORTES AUDIOVISUALES.....	1128
GRABACIONES.....	1128
EDICIONES DE LAS PARTITURAS.....	1129
<b>ANEXOS.....</b>	<b>1130</b>
ANEXO I:	
INSTRUMENTO DE MEDIDA DEMOSCÓPICA.....	1130
ANEXO II:	
SOPORTE DIGITAL DE LAS PARTITURAS Y GRABACIONES.....	1137

## INTRODUCCIÓN-JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Las razones que motivan el nacimiento de esta investigación en torno a las *Secuencias* (desde este momento utilizaremos de forma indistinta los términos *Secuencia-Sequenza* así como *Secuencias-Sequenze*) de Berio son varias. La primera de ellas es que el opus del maestro italiano puede ser considerado como uno de los más célebres en la segunda mitad del siglo XX. Dejando de lado cualquier tipo de comparación, entre los nombres clave dentro del periodo histórico señalado siempre encontraremos cuatro fundamentales: Boulez, Stockhausen, Ligeti y Berio. Ciertamente que muchos otros autores han ocupado también lugares prominentes en la escena compositiva, pero si realizáramos una criba utilizando la conciencia y perspectiva histórica actual, con toda seguridad estos cuatro nombres aparecerían de manera obligatoria dentro de ese reducido grupo de compositores considerados como clásicos, como definidores de un momento histórico. Cabe señalar en este punto, que ésta es una situación contractual, ya que la historia de la música se ha revelado en más de una ocasión como olvidadiza. Ciertos autores básicos dentro de cualquier acervo musical, durante periodos más o menos largos, han sido borrados de la conciencia colectiva. Baste citar el célebre caso de Bach, quien pocos años después de su muerte fue relegado al panteón de los olvidados. Sin ser resucitado para el gran público hasta que Mendelssohn lo recuperó, representando la *Pasión según San Mateo* en 1829.

Dentro del corpus creativo del autor son muchas las piezas que podrían llamar nuestra atención. El hecho de haber elegido las *Secuencias* se debe a que ocupan un periodo temporal amplio, casi cincuenta años. Con lo que pueden funcionar para valorar posibles evoluciones en el lenguaje del compositor.

Otra cuestión que nos ha llevado a decantarnos por estas piezas, es su presencia relativamente frecuente en programas de concierto. Podemos decir que Berio y sus *Secuencias* se han convertido en una parte importante del repertorio instrumental actual,



tanto a nivel de estudios musicales, como en las temporadas regulares de los auditorios (dentro de la escasa programación de música contemporánea a la que asistimos).

Una finalidad de esta investigación será el servir como introducción analítica para entender el proceso compositivo-técnico de estas obras. Escapando tanto de una mera investigación musicológica basada en la recogida y análisis de datos contextuales, como de la investigación interpretativa. Por ello, nuestra investigación no cumple el cometido de ser un análisis enfocado pedagógicamente a la difusión e interpretación, sino que va más allá, dado que la metodología analítica se ha planteado desde otro punto de vista más generalista. Este planteamiento de la investigación no dirigido a un objetivo único resulta más útil, ya que podrá funcionar como punto de partida en posteriores análisis conducidos a la propia interpretación, pero también a otros aspectos como el compositivo y el musicológico, por ejemplo. Así, diversos perfiles discentes, podrán acercarse a esta investigación y extraer información válida para descubrir algunas de las herramientas básicas dentro del proceso compositivo del autor en estas obras.

En cuanto a la motivación y temática del estudio podemos decir que se basa en la siguiente consideración: dentro de la práctica compositiva de un autor, siempre encontramos puntos en común a través de sus obras, por lo menos dentro de etapas concretas. A partir de estas similitudes emerge el concepto de técnica y estilo. Las obras objeto de investigación en esta tesis, no están agrupadas dentro de un corpus compositivo compacto, voluntario y consciente, puesto que no nacen con una intención cíclica. No obstante, dentro de nuestra investigación partimos de la situación hipotética (que no hipótesis formal científica, propuesta como germen de una investigación) acabada de plantear, mediante la que cualquier grupo de piezas dentro de la producción de un autor compartirá siempre elementos y procesos compositivos. Máxime si atendemos a lo dicho por el propio autor en Berio (1981: 107):

“Con el título [*de Secuencias*] quise poner el acento en que se trataba sobre todo de una secuencia de campos armónicos (y este es un dato común a casi todas las secuencias) a partir del cual mediante una serie de caracterizaciones se derivaban las restantes funciones musicales”.

A partir de estas palabras se entiende que dentro de las *Secuencias* podremos encontrar una serie de principios compositivos comunes. Mediante los distintos aspectos que investigaremos, trataremos de entender el funcionamiento de la técnica compositiva del autor, así como la hipotética similitud de procesos compositivos en varias piezas.

En referencia al estado de la cuestión en este momento, podemos señalar lo siguiente: actualmente encontramos una gran cantidad de información sobre Berio, incluso referida solamente a sus *Secuencias* (aunque en menor medida). Ahora bien, en el trabajo previo de documentación, no hemos tenido constancia de ninguna investigación que de manera sistemática analice sus catorce *Secuencias*. Mucho menos bajo la autoría de una sola persona y siguiendo los mismos criterios y metodología. Cabe decir también que pocos trabajos se han dedicado a realizar una investigación pormenorizada de los aspectos fundamentales a nivel de material sonoro concreto (desde los puntos de vista paramétrico, motivico, textural y formal) en la línea que planteamos nosotros aquí, tanto en lengua española como extranjera. Entre ellos básicamente cabría destacar a Hansen (2010) o Añón (2006) (aunque con muchas reservas en el caso de este último, puesto que no desarrolla con profundidad todos los aspectos pertinentes). Por todo ello pensamos que esta investigación puede aportar una mirada distinta y complementaria a toda la información ya existente sobre el autor y estas obras. Especialmente por centrarse en aspectos fundamentales en la construcción general de cualquier música.

Tras esta primera contextualización pasamos a presentar los objetivos generales de la investigación:

1. Conocer el contexto histórico-musical que envuelve a las *Secuencias* de Luciano Berio.
2. Estudiar la *praxis* compositiva desarrollada por el autor en las obras seleccionadas.
3. Extraer una serie de conclusiones a partir de la información que emerge de la investigación.
4. Plantear una aplicación didáctica a partir de los datos descubiertos en el análisis de las obras sujetas a estudio.

Después de establecer las líneas maestras de nuestra investigación pasamos a explicar cómo se estructura. Ha sido establecida en dos tomos por razones de comodidad y medios de impresión utilizados. El primer tomo abarca hasta el análisis de la *Secuencia VIII para violín* y el segundo desde el análisis de la *Secuencia IX para clarinete*.

Primera parte, marco teórico compuesto por dos capítulos:

Capítulo primero: biografía y opus.

Capítulo segundo: las *Secuencias* y sus contextos.

Segunda parte, marco empírico compuesto por tres capítulos:

Capítulo tercero: planteamiento y método de la investigación.

Capítulo cuarto: estudio primero. Análisis descriptivo de las catorce *Secuencias* de Luciano Berio. Dentro de este capítulo se realiza la partición de tomos.

Capítulo quinto: estudio segundo. El lenguaje musical de Luciano Berio en sus *Secuencias*, aplicación didáctica.

Conclusiones generales.

Propuesta de nuevas líneas de investigación.

Bibliografía.

Anexos.

Tras exponer la estructura general de la investigación pasamos a explicarla con mayor grado de detalle:

**Primera parte, marco teórico**, compuesto por los capítulos primero y segundo.

El marco teórico de esta investigación se estructura a través de dos capítulos, el primero de ellos en torno al autor de las *Secuencias*, el segundo como un acercamiento al contexto estético, técnico e histórico dentro del cual se desarrolló la música de la segunda mitad del siglo XX.

En el capítulo primero realizamos una presentación de las características compositivas fundamentales de la segunda mitad del siglo XX. Seguidamente exponemos un retrato biográfico del autor dividido en tres etapas. Por último señalamos las líneas maestras dentro de su producción musical y adjuntamos un catálogo completo de sus obras.

En el capítulo segundo realizamos una breve evaluación contextual, fijando nuestra atención en las características compositivas más relevantes de la segunda mitad del siglo XX y el entorno histórico que envolvió a las *Secuencias*. Posteriormente centramos nuestra atención en aspectos puntuales, relacionados directamente con la realización técnica de las *Secuencias* como son: el parámetro temporal, el parámetro de la altura, el parámetro del timbre y el uso de técnicas extendidas, planteamientos motivicos, el parámetro de la intensidad, el concepto teatral, parámetro de la dinámica, los planteamientos estructurales y por último el concepto de textura. Debemos tener en cuenta que todos los aspectos históricos y contextuales presentan un problema de índole temporal, dado que las obras que nos ocupan se escribieron a lo largo de muchos años. Por ello las contextualizaciones funcionan más bien a modo de visión general sobre cómo se presentaba el panorama compositivo tras la Segunda Guerra Mundial (sin perder de vista en ningún momento la globalidad del siglo XX) y aunque de forma somera, prestan también atención a su evolución en los siguientes años. Pensemos que un enfoque más determinista y estricto resultaría en vano puesto que del mismo modo que la situación musical general fue evolucionando, la *praxis* compositiva y estética del compositor en particular también.

Dentro de cada uno de estos capítulos se desarrolla la siguiente información:

**Capítulo primero: biografía y opus.**

En este primer capítulo realizamos un acercamiento a la figura de Luciano Berio a través de cuatro puntos:

1. Características compositivas fundamentales dentro de la segunda mitad del siglo XX. Estas características serán tratadas mediante breves acercamientos a través de tres contextos: histórico, cultural y musical. En el último de ellos, tras definir el entorno creativo, realizaremos una catalogación de las características compositivas fundamentales.

2. Acercamiento biográfico al autor, que quedará dividido en tres etapas: Años de formación. Madurez y establecimiento en el panorama internacional. De vuelta a Europa.

3. Conceptos básicos dentro del lenguaje musical del autor. Relación y breves explicaciones adjuntas.

4. Presentación del catálogo completo del autor por géneros.

Mediante los datos ofrecidos en este capítulo, el lector podrá acceder a una información teórica fundamental para poder ubicar al autor y su opus dentro de la producción musical de la segunda mitad del siglo XX.

### **Capítulo segundo: las *Secuencias* y sus contextos.**

Dentro de este capítulo realizamos un acercamiento a las obras objeto de nuestra investigación. En él hablamos del contexto creativo de las *Secuencias* de Luciano Berio en primer lugar, para posteriormente centrar nuestra atención en los aspectos que desarrollaremos en cada uno de los análisis. A tal fin realizamos apuntes contextuales sobre los parámetros de tiempo, altura, timbre (junto a las técnicas extendidas), intensidad y dinámica, además de otros aspectos como son los conceptos motivicos, teatrales y estructurales.

A través de estas contextualizaciones, los futuros lectores de esta investigación podrán entender mejor el ideario estético y técnico que motivó la naturaleza sonora de estas obras.

**Segunda parte: marco empírico**, compuesto por los capítulos tercero, cuarto y quinto

En el primer capítulo de esta parte (capítulo tercero puesto que la numeración de capítulos es continua a lo largo de toda la investigación) se desarrollan los aspectos concernientes al planteamiento, método y desarrollo de la investigación. En él hablamos

sobre los objetivos generales y específicos, el nacimiento de las piezas sujetas a investigación y sobre su difusión (grabaciones y partituras de referencia).

Dado el doble enfoque de esta tesis (analítico y didáctico), hemos creído oportuno estructurar la información en dos estudios diferenciados pero complementarios a la vez. Éstos se desarrollan en los capítulos cuarto y quinto.

Dentro del capítulo cuarto, subtítulo estudio primero, llevamos a cabo el análisis de cada una de las piezas sometidas a investigación.

En el quinto y último capítulo, subtítulo estudio segundo, desarrollamos una aplicación didáctica a partir de los datos obtenidos tras analizar las *Secuencias* de Berio.

### **Capítulo tercero: planteamiento y método de la investigación.**

Tras hablar sobre el autor y el contexto de las *Secuencias* en los dos capítulos previos, en el tercero enmarcamos el método de investigación así como las obras objeto de estudio. Para ello establecemos en primer lugar los objetivos generales (ya presentados durante esta introducción-justificación) y específicos que funcionan como el armazón sobre el que se construye esta investigación.

### **Capítulo cuarto: estudio primero. Análisis descriptivo de las catorce *Secuencias* de Luciano Berio.**

En este capítulo realizamos el análisis de las 14 *Secuencias* de Luciano Berio, siguiendo el orden cronológico de las primeras versiones: flauta, arpa, voz femenina, piano, trombón, viola, oboe, violín, clarinete, trompeta, guitarra, fagot, acordeón y violonchelo.

En primer lugar exponemos los objetivos específicos que hemos planteado, son los siguientes:

1. Establecer en qué medida se relacionan los materiales inherentes a las *Secuencias* con el contexto histórico-musical que las envuelve.

2. Explicar el funcionamiento de una serie de elementos asociados a los parámetros musicales (duración, altura, timbre e intensidad) y otros (figuras compositivas, estructura musical y textura) en cada una de las 14 obras investigadas mediante una metodología similar.

3. Esclarecer hasta qué punto los conceptos aleatorios son importantes dentro de la escritura de estas *Secuencias*.

4. Verificar la presencia e importancia del concepto de proceso compositivo en las *Secuencias* investigadas.

5. Comprobar si una serie de conceptos tradicionalmente atribuidos a la música del autor están presentes o no dentro de las obras investigadas y de qué forma. Los conceptos en sí son: obra abierta, *Work in Progress*, Teatro musical, uso de campos armónicos, intertextualidad y uso de nuevas técnicas de interpretación.

6. Fijar una serie de posibles rasgos comunes en la *praxis* compositiva del autor dentro de las obras seleccionadas.

7. Determinar un posible sentido diacrónico-evolutivo dentro de las obras investigadas, así como el establecimiento de una serie de etapas o épocas creativas.

Posteriormente, explicamos la metodología analítica seguida en el análisis de las 14 *Secuencias*, atendiendo a cada uno de los conceptos investigados en cada obra:

- Conceptos temporales.
- Conceptos de altura.
- Conceptos tímbricos y técnicas extendidas.
- Conceptos motivicos y figuras principales.
- Conceptos de intensidad.
- Conceptos formales.
- Conceptos de textura.

Con el análisis de la *Secuencia VIII para violín* finaliza el primer tomo, arrancando el segundo desde el análisis de la *Secuencia IX para clarinete*.

Tras realizar el estudio de todas las piezas, planteamos un análisis de los datos más relevantes dentro de cada concepto sujeto a investigación. Posteriormente realizamos una discusión de resultados cotejando los nuestros con los presentes en otras publicaciones. Finalmente presentamos las conclusiones al primer estudio.

**Capítulo quinto: estudio segundo. El lenguaje musical de Luciano Berio en sus *Secuencias*, aplicación didáctica.**

Dentro del segundo estudio, presentamos en primer lugar los objetivos específicos (que en realidad funcionarían más bien como objetos) que hemos planteado, son los siguientes:

1. Realizar unos materiales teóricos que sirvan como acercamiento a la *praxis* compositiva de Berio en sus *Secuencias*.
2. Plantear una serie de actividades que puedan servir para afianzar los contenidos aprendidos mediante los materiales teóricos presentados y su explicación en el aula.
3. Evaluar la validez de la aplicación didáctica propuesta construyendo una herramienta demoscópica adecuada al entorno educativo en el que se desarrolla.
4. Determinar si un mayor conocimiento de la técnica compositiva de un autor conlleva una mayor aceptación de su obra.

Tras exponer el planteamiento metodológico y el desarrollo de la aplicación didáctica, presentamos un análisis de los datos más relevantes. Tanto mediante la reflexión del propio investigador sobre el rendimiento de la población sujeta a estudio en las actividades presentadas, como mediante los datos que emerjan del análisis demoscópico.

Posteriormente realizamos una discusión de resultados, cotejando nuestros datos con los presentes en otras publicaciones relacionadas aunque no sea directamente con nuestra investigación. Para finalizar presentamos las conclusiones a este segundo estudio.

Tras el capítulo quinto, planteamos las conclusiones generales a toda la investigación, derivadas de las conclusiones previas presentes en los capítulos cuarto y quinto (respectivamente primer estudio, basado en el análisis descriptivo y segundo estudio como aplicación didáctica).

Posteriormente realizamos la propuesta de nuevas líneas de investigación a las que esta tesis podría aportar información.

Para finalizar incorporamos las referencias bibliográficas ordenadas por fuentes de información: libros específicos sobre cuestiones musicales, libros específicos sobre cuestiones referidas a la aplicación didáctica y la investigación sociológica, artículos, tesis relacionadas con la investigación, recursos en la web, publicaciones en soportes audiovisuales, grabaciones y ediciones de las partituras. Completamos la investigación



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

con la incorporación de dos anexos que recogen el instrumento de medida demoscópica utilizado en la tesis y el soporte digital de las partituras y grabaciones.

## **PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO**

### **CAPÍTULO PRIMERO: BIOGRAFÍA Y OPUS.**

#### **ÍNDICE:**

#### **CAPÍTULO PRIMERO: BIOGRAFÍA Y OPUS.**

##### **1.2. CARACTERÍSTICAS COMPOSITIVAS FUNDAMENTALES**

DENTRO DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX.....	24
1.1.1. CONTEXTO HISTÓRICO.....	24
1.1.2. CONTEXTO CULTURAL.....	25
1.1.3. CONTEXTO MUSICAL.....	27
1.2. ACERCAMIENTO BIOGRÁFICO AL AUTOR.....	30
1.2.1. AÑOS DE FORMACIÓN.....	30

1.2.2. MADUREZ Y ESTABLECIMIENTO EN EL PANORAMA INTERNACIONAL.....	33
1.2.3. CONSOLIDACIÓN.....	35
1.3. EL LENGUAJE MUSICAL DE LUCIANO BERIO, CONCEPTOS BÁSICOS.....	36
1.4. CATÁLOGO COMPLETO.....	42

## **CAPÍTULO PRIMERO: BIOGRAFÍA Y OPUS**

Dentro de este primer capítulo realizaremos un acercamiento a la figura de Luciano Berio a través de cuatro puntos:

1.1. Características compositivas fundamentales dentro de la segunda mitad del siglo XX. Estas características serán tratadas mediante breves acercamientos a través de tres contextos: histórico, cultural y musical. En el último de ellos, tras definir el entorno creativo, realizaremos una catalogación de las características compositivas fundamentales.

1.2. Acercamiento biográfico al autor dividido en tres etapas. Primera: años de formación. Segunda: madurez y establecimiento en el panorama internacional. Tercera: consolidación.

1.3. Conceptos básicos dentro del lenguaje musical del autor. Relación y explicaciones adjuntas.

#### 1.4. Presentación del catálogo completo del autor por géneros.

### 1.1. CARACTERÍSTICAS COMPOSITIVAS FUNDAMENTALES DENTRO DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX

#### 1.1.1. CONTEXTO HISTÓRICO

Si algo caracteriza al siglo XX y en especial a su segunda mitad (y por extensión los primeros años del siglo XXI) es la dificultad para catalogarlo de alguna manera. Sin duda la falta de perspectiva histórica hace muy difícil el uso de cualquier etiqueta. Pero precisamente esa sea la característica fundamental de la centuria, una realidad polimorfa, con incontables caras muchas veces contradictorias incluso. En ninguna otra etapa murieron tantas personas en conflictos armados, pero al mismo tiempo en ninguna otra época la población creció tanto y tan deprisa. Nunca antes una parte de la humanidad ha podido disponer de tantas comodidades y calidad de vida, mientras ingentes cantidades de personas no han podido más que padecer bajo asoladoras hambrunas. El siglo XX y en concreto su segunda mitad es un periodo lleno de diversidad y contradicciones. Eso sí, si limitamos el ámbito temporal solamente a la segunda mitad de siglo y centramos nuestra atención en la región geográfica en la que nació Berio, Europa (cuya situación y desarrollo fue relativamente parecida a la de los Estados Unidos donde pasó algunos años de su vida) seguramente las palabras más descriptivas, hasta la llegada de la reciente convergencia de diversas crisis económicas (de crédito, empleo, deuda, etc...) serían: estabilidad, crecimiento y diversidad.

Con el final de la Segunda Guerra Mundial se dio el punto y final a toda una serie de tensiones sociales, políticas y económicas en el viejo continente. Especialmente en aquellos países que quedaron dentro de la Organización del Tratado del Atlántico Norte, liderados (o controlados, según se mire) por los Estados Unidos. Todos los países dentro de la OTAN implantaron o reimplantaron regímenes democráticos (con algunas incorporaciones demoradas como es el caso del estado español o el portugués) a través de los cuales, la sociedad europea ha vivido en paz desde 1945. La consolidación definitiva de esta estabilidad tuvo lugar en 1992 con el nacimiento de la Unión europea y la posterior implantación de la moneda única y la libre circulación de ciudadanos entre los estados miembros. Ahora bien, diversos analistas económicos y políticos llevan

tiempo advirtiendo de las carencias de esa unión. Nacida de manera artificiosa en una Europa en la que la diversidad de niveles económicos, sociales, culturales y de otras esferas es y era muy grande. Prueba de ello es la actual situación de descontento en importantes capas de la población de prácticamente todos los estados miembros ante la pertenencia a dicha unión. Con o sin Unión Europea, lo cierto es que por lo menos hasta el día de hoy la paz y la estabilidad han contribuido a crear una sólida economía de mercado. En la que aunque con distintas velocidades el crecimiento económico, el llamado “estado del bienestar” y un (por lo menos aparente) desarrollo cultural han sido patentes hasta la actual convergencia de diversas crisis económicas.

Así pues el autor objeto de nuestra investigación se educó y desarrolló su creación artística en un ambiente estable, en el que la sociedad pudo destinar cada vez más recursos para la creación artística. Junto a esta situación cabe tener en cuenta el desarrollo de los medios de comunicación y de transporte, que favorecieron la movilidad de los autores y una mayor y más rápida difusión de sus obras.

#### 1.1.2. CONTEXTO CULTURAL

Dentro del contexto cultural en la segunda mitad del siglo XX podemos identificar tres conceptos principales que son la diversidad, el relativismo (en cierto sentido derivado de la propia diversidad) y el desarrollo tecnológico.

En torno al primer concepto, la diversidad, podemos apuntar lo siguiente: el desarrollo y generalización de los medios de transporte y de comunicación en la segunda parte del siglo XX permitió que todas las culturas fueran cada vez más accesibles. Esto hizo (y sigue haciendo) que la diversidad cultural se convirtiera en un fenómeno clave para entender el desarrollo artístico y musical de los autores de esta etapa. De este modo, un autor puede haber nacido en Japón, educarse en la tradición centroeuropea y fundamentar su creación en el acervo musical de algunas culturas árabigas. Así como el creador artístico dentro de la segunda mitad del siglo XX es un producto de la diversidad cultural, el consumidor artístico, a pequeña o gran escala, tanto desde el punto de vista de la cantidad como de la calidad, también es un recipiente abierto (voluntaria o involuntariamente) a muchos más productos artísticos. Utilizamos el término “productos” porque gran parte de la producción literaria, musical y de otros ámbitos ha pasado a considerarse como un mero producto más de mercado. Esta diversidad cultural, con la llamada globalización se ha visto potenciada de manera

importantísima en todos los sentidos. Así, rara es la ciudad de 40.000 habitantes en la que uno no pueda aprender algún baile extraño a la cultura europea. También resulta más que significativo el porcentaje de músicas extrañas dentro de la tradición autóctona, que puede uno encontrarse entre los intérpretes callejeros de cualquier gran ciudad.

El segundo concepto que apuntamos como característico es el relativismo. Esta es una cuestión siempre polémica, puesto que por ejemplo, ¿qué música resulta más importante, la que escucha más gente o la que supuestamente atiende a unos preceptos y fundamentos culturales asentados desde hace siglos? La respuesta resulta harto sencilla desde un punto de vista económico. Aquella música que llega a más gente resulta más importante, puesto que puede ser objeto de más transacciones de capital. Si atendemos a las listas de éxitos, se valoran no por la calidad intrínseca, sino simplemente por el número de ventas (o ahora ya por descargas). A través de la suma importancia atribuida a la masa como fuente de capital en el consumo artístico, la relevancia de la calidad artística se ha visto relevada a un segundo (o a veces tercero, cuarto, etc...) plano. Otra consecuencia derivada del relativismo es la destrucción parcial de los cánones históricamente aceptados y de la atención a la tradición. En este sentido comenta Dalhaus (1997:11):

“Desde hace algunas décadas, los historiadores se sienten amenazados por una pérdida de interés en la historia [...] Es como si la historia, el recuerdo científicamente formulado, no constituyera ya la instancia primaria, según la cual uno se orienta y de la cual se espera un respaldo, cuando uno pretende asegurarse acerca de sí mismo y del mundo en el cual vive”.

Y es que dentro del relativismo actual, la historia (también como base para la creación) parece un lastre del cual haya que librarse. De este modo, los escritores, compositores y demás creadores de las últimas décadas han tratado de establecer sus obras huyendo en muchos casos de la historia. Seguramente algunos hayan pensado que a través de esta huida, se pueda realizar una obra más personal, no influenciada (o menos) por nada ni por nadie y que pueda dar lugar a algo único. Resulta evidente que lo único, lo singular, lo que sea diferente albergará un cierto interés extra y en cierto modo tendrá un mayor potencial dentro de la sociedad de consumo. En la que la novedad, lo nuevo por el mero hecho de ser nuevo tiene un valor, aunque sea como efímero generador de movimientos de capital.

El tercer concepto que hemos contemplado dentro del contexto cultural es el desarrollo tecnológico. Durante la segunda mitad del siglo XX se amplió de manera importante la cantidad y el uso de nuevos materiales y medios en todas las disciplinas artísticas. En el caso de la música, la aparición y generalización de medios reproductores y generadores de sonido revolucionaron su concepción. Desde el punto de vista del oyente porque la radiodifusión, la televisión y todos los medios de reproducción musical (casete, cd, etc...) así como la aparición de Internet permitieron un acercamiento distinto y más cómodo al hecho musical. Así el fenómeno de concierto podemos decir que en porcentajes de escucha ha pasado a un segundo plano, e incluso un plano anecdótico más cercano al acontecimiento social que no al musical.

Desde el punto de vista del creador musical, la aparición de medios generadores de ondas, así como de otros que posibilitaron desde finales de los años 40 la manipulación directa sobre las fuentes de sonido, hizo cambiar totalmente la percepción acústica. El autor de una obra ya no estaba subyugado a las posibilidades que le ofrecía el instrumental tradicional. Él mismo podía dedicarse a crear un nuevo *organico* y unas nuevas condiciones acústicas imposibles hasta el momento.

### 1.1.3. CONTEXTO MUSICAL

El contexto musical en la segunda mitad del siglo XX se caracteriza en gran parte por los mismos rasgos que hemos apuntado en los dos contextos ya comentados. Pero especialmente por la diversidad, aunque ésta no apareciera hasta bien entrados los años 60. Los primeros años tras la conflagración mundial asistieron a una cierta estandarización, en la que por lo menos la vanguardia europea radicada en primer lugar en la ciudad alemana de Darmstadt, aun salvando las distancias tuvo en común unos preceptos y unas pautas técnicas relativamente similares. Eso sí, pronto empezaron a aparecer discrepancias en torno a la *praxis* compositiva establecida y los autores realizaron cada uno su camino de forma distinta. Así resulta curioso ver lo relativamente parecidas que son en cuanto a su concepción técnica y sonoridad gran parte de las obras desde finales de los años 40 hasta finales de los 50. Ahora bien, desde finales de los 50, los contrastes se fueron haciendo cada vez más grandes. Hasta llegar a un punto en el que las diferencias eran más que las similitudes entre autores que en su momento anduvieron por presupuestos estéticos, técnicos y acústicos muy parecidos.

Ya a partir de los años 60 hemos asistido a una eclosión de estéticas en la que la diversidad impera por encima de todo. El propio Berio con sus *Sequenze* es un caso paradigmático de la evolución y diversidad por la que ha transitado la segunda parte del siglo XX. Así, su primera *Secuencia* escrita en 1958 aún funcionaría bastante bien como una pieza “típica” dentro de la estética de Darmstadt. En cambio en la segunda escrita solamente 5 años después ya encontramos muchos elementos que escaparían a la idiosincrasia estricta de esta estética. Algunas de las características compositivas fundamentales que podemos encontrar en las piezas hasta la llegada de los años 60 serían las siguientes:

- Uso de series dodecafónicas como elementos organizativos de todos los parámetros compositivos.
- Aparición de escrituras rítmicas espaciales, distintas a la escritura tradicional con valores y compaseada (normalmente), establecida desde varios siglos atrás.
- Dinámica especialmente desarrollada, llegando a establecerse incluso nota a nota.
- Desaparición del concepto motivico o temático, aunque algunos autores como Stockhausen o Boulez desarrollaron técnicas compositivas que en cierto sentido sustituyeron la función del motivo, como por ejemplo la composición de grupos.

Ya a partir de los años 60 cabría añadir las siguientes características compositivas:

- Aparición de la aleatoriedad (con diferentes grados de aplicación).
- La concepción del concierto como *Performance* (aunque ya a partir del estreno de 4'33" de Cage (1952) el concepto de *Performance* tuvo vigencia).
- Nuevos usos instrumentales y técnicas extendidas.
- Combinación de medios electroacústicos e instrumentos acústicos tradicionales.

Desde los años 70, especialmente a partir de la segunda mitad de la década aparece una nueva estética musical, radicada especialmente en Alemania en torno a autores como Rihm o Trojahn entre otros, nos referimos a *die neue Einfachkeit* (nueva simplicidad). Esta estética entre otras cosas plantearía discursos más sencillos y asumibles por el gran público, así como una carga expresiva más amplia. Dentro de las obras que nos ocupan en esta investigación, la primera *Secuencia* escrita en los 70, la VIII para violín del año 1976, muy probablemente se vio influida por algunos de los presupuestos estéticos de la Nueva simplicidad. Puesto que es una obra en la que

podemos encontrar fragmentos expresivos (en un sentido conservador y generalista del término) que no habían tenido lugar de manera tan clara en todas las *Secuencias* previas.

*Grosso modo* (en parte por la falta de perspectiva histórica) podemos decir que desde los años 80, con la aparición de la Posmodernidad, los únicos acontecimientos estéticos y compositivos a destacar serían los siguientes:

- Los planteamientos de la Nueva simplicidad se ven reforzados.

- Frente a la Nueva simplicidad encontramos una corriente antitética, la llamada Nueva complejidad en la que autores como Ferneyhoug y desde una óptica muy distinta Sciarrino proponen escuchas menos directas y más difíciles tanto de interpretar como de aprehender por el público.

- Especialmente dentro del ámbito francés por la influencia del IRCAM (*Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique*), aunque rápidamente se generalizará por todo el mundo, asistimos a un auge y desarrollo de las composiciones mixtas con instrumental acústico y electrónico. En torno a este centro nace la corriente espectral con Grisey a la cabeza ya desde mediados de los 70.

- Se presta atención a las músicas étnicas (aunque a lo largo del siglo XX ya se habrán dado casos). Cabe señalar en este sentido a Ligeti con los *Estudios para piano* (1985) influenciados por diversas músicas allende la gran tradición clásica europea. Esta atención a las músicas étnicas se plasma de manera clara solamente en una obra dentro del ciclo investigado: la *Sequenza XIV para violonchelo*, en la que el tratamiento instrumental se ve influido por la música de Sri Lanka.

- Aunque la mujer siempre ha estado presente en el mundo de la composición, cabría destacar su espectacular irrupción y reconocimiento dentro del panorama compositivo internacional con nombres tan destacados como: Gubaidulina Mundry, Saariaho o Ustvolskaya entre otras muchas.

## 1.2. ACERCAMIENTO BIOGRÁFICO AL AUTOR

El acercamiento biográfico que vamos a presentar ha quedado establecido en tres etapas que son las siguientes:



1.2.1. Años de formación.

1.2.2. Madurez y establecimiento en el panorama internacional.

1.2.3. Consolidación.

### 1.2.1. PRIMERA ETAPA: AÑOS DE FORMACIÓN

La historia de las piezas que nos ocupan comienza en 1958, momento en el cual nuestro autor contaba con treinta y tres años. Justo en este instante de su vida se encontraba dirigiendo el centro de música electrónica *Studio di Fonologia Musicale* en Milán, dirección que ejerció entre 1954 y 1959. Dicho cargo recayó en su persona a la vuelta de un periodo de estudios en Estados Unidos, con el compositor italiano Dallapiccola, periodo que cerró su formación. Pero antes de llegar hasta aquí, debemos destacar ciertos aspectos personales que de una u otra forma influyeron en su evolución personal y musical.

Luciano Berio llegó al mundo un 24 de octubre de 1925 en Oneglia, un pueblo perteneciente a la región mediterránea de Liguria en Italia. Tanto su padre como su abuelo fueron organistas y compositores, razón por la cual, el joven Luciano Berio, recibió las primeras enseñanzas musicales en el seno paterno. Su interés musical se centró más en el piano que en el órgano y a la edad de nueve años, empezó a participar como pianista en recitales de música de cámara que organizaba su padre. Su carrera musical se vio truncada a causa de una desafortunada lesión en la mano derecha sufrida mientras prestaba el servicio militar en el ejército italiano en 1945. Dicha lesión hizo que girara sus ojos hacia la carrera compositiva. Así, al final de la Segunda Guerra Mundial ingresó en el Conservatorio de Milán donde centró su interés en los estudios de composición.

Realizó estudios de contrapunto y composición entre 1946 y 1951 con Paribeni y Ghedini respectivamente. En las clases de contrapunto de Paribeni se trabajaba mucho recreando obras de grandes compositores, especialmente Ravel y Prokofiev, más allá del típico estudio de las especies o de procedimientos teóricos contrapuntísticos (imitaciones, inversiones, etc...). En este hecho podemos ver ya una de las primeras influencias que marcaron su pensamiento musical, puesto que en Berio la idea de

reelaboración, tanto de sus propios materiales a través de diversas obras, como de composiciones de otros autores (recordemos el célebre collage planteado dentro de su *Sinfonía*, por ejemplo) fue una constante.

En 1948 inició los estudios de técnica de composición con Ghedini. En sus clases entró en contacto especialmente con la música de Strawinsky. Aparte de este descubrimiento, cabe destacar el sólido conocimiento y cuidado instrumental que le transmitió, además de un gran interés por el aspecto melódico y lineal (no en balde Ghedini fue un autor centrado sobre todo en la música vocal). Dentro de este periodo de estudios resultó también muy importante la audición de músicas de autores como Milhaud, Bartók o Schönberg, cuyo *Pierrot Lunaire* no le causó en primer lugar una impresión demasiado grata a nuestro compositor en ciernes. Cabe tener en cuenta que el contacto con estas músicas resultó crucial en el aprendizaje de Berio, puesto que cambió de manera importante su manera de componer. Permitiendo que las piezas escritas desde su adolescencia, trabajos cuya técnica no iba más allá de las postrimerías del siglo XIX, evolucionaran estilísticamente de manera significativa.

Entre las músicas con las que tomó contacto, cabe destacar también la del compositor italiano de vanguardia por excelencia en aquel momento, Dallapiccola. La música de este autor fijaba su atención en la técnica serial, en cierto modo la más avanzada del momento en Europa. Una técnica, con la que su maestro en Milán, Ghedini, no congeniaba en demasía y de la que no se solía hablar mucho en clase. Este interés de Berio por la música serial sólo se pudo ver satisfecho cuando a la culminación de los estudios en 1951, mediante una beca de la Fundación Koussevitzky, marchó al Festival de Berkshire en Tanglewood, Massachussets, para estudiar con Dallapiccola.

Sus estudios con Dallapiccola se prolongaron durante dos años en los que desarrolló su técnica compositiva en torno al Serialismo y la música de vanguardia. El aprendizaje de la técnica serial con este maestro fue un tanto especial. Porque así como el pensamiento de la Segunda Escuela de Viena, parte de un ideal de eliminación de los mecanismos tonales, el pensamiento de Dallapiccola llega a la atonalidad y al Serialismo a partir de una expansión del pensamiento neotonal que hunde sus raíces en la segunda parte del siglo XIX. Podemos decir que la técnica atonal de este autor florece a partir de la utilización de una concepción modal cromáticamente muy libre, que finalmente utiliza la técnica dodecafónica para establecer un cierto control sobre el libre material cromático. Otra diferencia aún más importante radica en que Dallapiccola lleva

a cabo este desarrollo de la técnica serial mediante formas musicales vocales, por lo que el factor *belcantista* y por consiguiente el planteamiento de un serialismo menos radical, dada la especificidad del canto, se plantea como un elemento fundamental a la hora de entender su pensamiento.

Tengamos presente las siguientes palabras de Dibelius (2004: 41): “Dallapiccola, partiendo de un uso más o menos libre – y generalmente melódico- de series de doce sonidos”.

La incidencia de la escritura vocal influye de manera importante en la técnica compositiva del autor, puesto que de una manera o de otra ésta exige unas reglas de realización concreta (por las limitaciones del aparato fónico y la tradición lírica) que la escritura instrumental no conoce.

Dentro de su periodo de estudios en Estados Unidos, además del aprendizaje con Dallapiccola, cabe destacar la toma de contacto con algunos hechos culturales importantes. Entre ellos la asistencia al primer concierto de música electroacústica celebrado en Estados Unidos en el MOMA, el 28 de octubre de 1952. La asistencia a dicho evento significó el descubrimiento y apasionamiento inmediato por este género musical. Decidido a investigar más sobre la música electroacústica, aceptó una invitación de la RAI (*Radiotelevisione Italiana*) para trabajar en su estudio de grabación. En el seno de esta institución realizó bandas sonoras para series de producción propia, pero asimismo también tuvo la oportunidad de trabajar con los materiales más avanzados vinculados a la Música concreta. Fruto de esta nueva posibilidad de trabajo, nació ese mismo año su primera pieza de Música concreta, la obra para cinta magnetofónica *Mimusique no.1*. Renglón seguido, su interés se centró en la creación de un estudio de música electroacústica dentro de la propia RAI, con la colaboración de Maderna. Finalmente en 1955 el sueño de ambos músicos se vio cumplido y arrancó la andadura del *Studio di Fonologia* en Milán. Tal y como apuntamos, Berio asumió la dirección de este centro (junto a Maderna), cargo que le permitió entrar en contacto con una gran cantidad de importantes autores de vanguardia, entre los que cabe citar a Posseur o Cage entre otros.

## 1.2.2. SEGUNDA ETAPA: MADUREZ Y ESTABLECIMIENTO EN EL PANORAMA INTERNACIONAL

Su trabajo junto a Maderna en el *Studio di Fonologia* sirvió entre otras cosas para colocar a nuestro autor en el panorama internacional. Así, en 1956 presenta su primera gran obra para orquesta, *Nones*, recibida con bastante interés dentro de los cursos de Darmstadt. El contacto iniciado con el festival alemán arrancó en este instante y se vio prolongado durante varios años con continuas apariciones. A lo largo de estas apariciones, Berio no puso demasiado interés en las discusiones estéticas que siempre estuvieron a la orden del día dentro de este festival. Más bien fue, junto a Maderna, un nombre importante en la consolidación de estos cursos, pero nunca comulgando totalmente con el dictado y pensamiento que de allí salía. De hecho, junto a Maderna, desde 1956 empieza a organizar una serie de conciertos de música contemporánea, en los que se pudiera apartar de cierta ortodoxia en torno a la nueva música creada en el entorno de Darmstadt, los *Incontri Musicali*, el primero de los cuales tuvo lugar en Milán en 1957. La importancia de estos conciertos radica en la labor divulgativa de la nueva música que realizaron en la Italia de los años cincuenta. Labor divulgativa que se vio complementada con la edición de una revista homónima en que aparecieron artículos de los colaboradores que pasaban por el *Studio di Fonologia*, además de traducciones realizadas por el propio Berio de artículos redactados por Posseur, Boulez o Cage. En total fueron cuatro los números que aparecieron entre 1956 y 1960. Pero los contactos acaecidos a raíz del *Studio di Fonologia* y la RAI no se limitaron a lo estrictamente musical. Gracias precisamente a su presencia en dicha institución, Berio conoció a Umberto Eco. La influencia de este escritor fue decisiva en el desarrollo de su estética, especialmente gracias a la teorización del concepto de *opera aperta* (obra abierta), el conocimiento de los principios lingüísticos de Saussure y la semiótica. En cuanto a la composición, estos postreros años de la década de los cincuenta fueron de una abundante producción. Producción centrada sobre todo en la creación camerística, la cual ofrecía posibilidades de estreno más grandes que las piezas para formaciones orquestales. Dentro de las obras para este género en esta época, podríamos destacar *Quartetto* (1956), *Tempi concertati* (1958), *Différences* (1959) *Circles* (1960), y la pieza con la que inicia el ciclo de obras que centran nuestra investigación, la *Sequenza per flauto solo* de 1958.

Justo en este punto convergen varios elementos biográficos importantes en la vida de nuestro autor. Por un lado, se cierra ya de manera definitiva su periodo de formación tanto desde el punto de vista educativo como de influencias. Por otro, la

escritura de la *Secuencia para flauta* marca un hito en su creación, ya que tal vez este ciclo de piezas, fue y es lo más conocido y divulgado de su amplio opus.

Toda la labor llevada a cabo durante los años cincuenta dio pronto sus frutos, dado que a inicios de los años sesenta, Berio era ya considerado como uno de los autores más reputados dentro de la composición de vanguardia. A raíz de este estatus adquirido, fue invitado a dictar clases de composición en distintas instituciones. Uno de los primeros puestos que ocupó fue el de profesor en los cursos de Tanglewood en 1960. En los dos veranos siguientes enseñó en los cursos estivales de Dartington. Esta serie de nuevos compromisos docentes trajeron de la mano dos hechos importantes en la carrera de Berio. Uno de ellos, fue la posibilidad de seguir dando a conocer su obra y nombre. El otro fue la necesidad de abandonar su cargo al frente del *Studio di Fonologia* en Milán. Durante el semestre de primavera del año 1962 sustituyó a Milhaud, quien recomendó su nombre para su propia sustitución, en el *Mills Collage* (Oakland, California). Durante el curso 1963-64 se ocupó por completo del periodo docente en dicho centro. Durante su primera estancia en Oakland conoció a la psicóloga Susan Oyama, entonces todavía estudiante. Su relación terminó con el matrimonio que le había vinculado a Cathy Berberian desde 1950. Si bien la relación con Cathy Berberian terminó, su relación musical todavía dio algunos importantes frutos como lo son la *Sequenza III* (1966) o *Folksongs* (1964). A partir de 1964 desarrolló labores docentes durante un semestre en la Universidad de Harvard. Ya a partir de 1965 y durante un periodo de seis años fue contratado por la Universidad de Juilliard. En esta institución se ocupó de las asignaturas de análisis y composición. Promovió además la creación del *Ensemble Juilliard*, del que se hizo cargo de su dirección musical hasta 1971, y con el que realizó una importante labor de difusión de la música contemporánea. Durante su periodo docente crecieron bajo su tutela músicos como Louis Andriessen, Steve Reich, Luca Francesconi y Phil Lesh de la banda *Grateful Dead*.

### 1.2.3. TERCERA ETAPA: CONSOLIDACIÓN

Una vez finalizada su relación docente con la Universidad de Juilliard, terminó su periplo docente por Estados Unidos, y volvió a Italia. Instalado de nuevo en Europa aceptó la invitación hecha por Pierre Boulez en 1974 para dirigir la sección de electroacústica en el IRCAM. El mayor proyecto al que hizo frente ocupando este cargo fue la creación junto al físico Giuseppe di Giugno del sistema digital 4X, sistema que revolucionó la creación electroacústica porque permitió la realización de procesos informático-musicales en tiempo real. Berio sacó provecho de todas estas nuevas posibilidades en la pieza *Chemins V* (1980). Ese mismo año finalizó su relación con el IRCAM, y comenzó su batalla particular para conseguir un centro de características similares en suelo italiano. Fruto de este esfuerzo nació en 1987 el estudio *Tempo Reale* sito en la *Villa Strozzi* bajo el patronazgo del ayuntamiento de Florencia. En estos mismos años asumió la dirección de la *Orquesta Regionale Toscana* en 1982 y del *Maggio Musicale Fiorentino* en 1984, cargos que junto a la dirección del estudio *Tempo Reale* ocuparía hasta su muerte acaecida en 2003. Cabe señalar en este punto que sus funciones como director artístico no se limitaron a estos dos cargos, puesto que durante 1975 tuteló la Orquesta de Cámara de Israel, y entre 1975 y 1976 la *Accademia Filarmonica Romana*.

A finales de los 70, su interés se encaminó hacia piezas de gran formato. Ejemplos de esta nueva necesidad estética son *Coro* para 40 cantantes y cuarenta instrumentistas (1975-77) y la ópera de dos horas de duración *La vera storia* (1977-1981) con libreto del escritor Italo Calvino. En ambos casos estamos hablando de obras concretas, y no la reunión de piezas más pequeñas dentro de un sólo formato, tal y como sucedería en composiciones previas como la *Sinfonia* o *Epifanie*. Otra obra de grandes dimensiones realizada en estos años es la ópera *Un re in ascolto* (1979-84). Una vez fueron compuestas estas obras de gran formato, volvió a concentrarse en su labor investigadora al frente del estudio *Tempo Reale*. El primer fruto de este trabajo fue el sistema de localización sonora TRAILS, mediante el cual se puede procesar y mover el sonido en tiempo real dentro de un espacio sonoro virtual más allá de las posibilidades físicas naturales de audición. La primera creación llevada a cabo aprovechando las nuevas posibilidades ofrecidas por dicho sistema informático fue la proyección en un espacio tridimensional sonoro de *Ofanim* (1988). Pero la investigación de nuevos recursos no finalizó aquí, sino que continuó en otras piezas como por ejemplo *Outis* (1995-96).

Durante sus últimos años de vida, además de continuar atendiendo algunas de las instituciones previamente señaladas, desarrolló tareas docentes en la Cátedra Charles Eliot Norton en la Universidad de Harvard durante el curso 1993-94. Además de esta labor, asumió funciones de gestión como por ejemplo la dirección interina de la *Accademia di Santa Cecilia* entre los años 1999 y 2000, momento en el que ascendió a la presidencia, cargo que ostentaría hasta su muerte en el año 2003. También asumió la dirección del festival *Musik im 21. Jahrhundert* organizado por la *Saarländischer Rundfunk* en el año 2000 y del proyecto *L'arte della Fuga* en La Haya, Londres, Lyon, y Spoleto en 2001.

Toda esta extensa trayectoria dio como fruto una cantidad importante de galardones concedidos a su persona. Entre ellos cabría destacar el Premio Ernst Siemens en 1990, el Premio de la Fundación Wolf de las Artes en 1991 y la distinción como compositor residente en la Universidad de Harvard durante el año en 1994, manteniendo este cargo hasta el 2000. En el año 1996 le fue concedido el *Praemium Imperiale* concedido por la *Japan Art Association*. Además, fue reconocido como *Doctor honoris causa* por la *City University* de Londres en 1980 y la Universidad de Siena en 1985.

### 1.3. EL LENGUAJE MUSICAL DE LUCIANO BERIO, CONCEPTOS BÁSICOS

Dentro del lenguaje musical del autor objeto de nuestra investigación, los conceptos básicos más destacados son los siguientes:

#### 1.3.1. *Work in Progress*

Podríamos traducir este concepto como “trabajo en progreso o evolución”. Es explicado por Laborda (1996: 234) como:

“podemos destacar su tendencia a considerar sus composiciones musicales [de Berio] no como sustancia fija e inamovible, sino como materiales susceptibles de posible ampliación, modificación y transformación ulterior”

De acuerdo a estas palabras podemos entender el *Work in Progress* como un planteamiento creativo en el que las obras pueden ser elaboradas (más que reelaboradas) a lo largo de varios trabajos concretos, dando lugar a nuevas partituras a partir de los conceptos presentes en ellas. Casos así tienen lugar con algunas de las *Secuencias*, que han dado lugar a otras obras, como por ejemplo el caso acaecido con la *Sequenza II*

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

*para arpa* (1963), de la que nació la obra orquestal *Chemins I* (1965). A partir de la *Sequenza VI para viola* (1967) apareció *Chemins II* (1967) y de la *Sequenza VII para oboe* (1969) fue derivada *Chemins III* (1975).

### 1.3.2. *Obra abierta*

En primer lugar, tengamos en cuenta lo dicho en torno a este concepto por Berio (2006: 82)

“En 1962 Umberto Eco publicó [...] *Opera Aperta* (obra abierta) Este libro fue parcialmente inspirado por “abiertas” o relativamente abiertas experiencias musicales como mi *Sequenza* para flauta [...] Eco comenta: “La forma de la obra de arte adquiere su validez estética precisamente en la proporción al número de diferentes perspectivas y puntos de vista a través de los cuales puede ser vista y aceptada”. Él comenta también que una obra musical puede ser abierta en un sentido tangible y puede no tener un final concreto, determinado”.

A través del concepto de obra abierta el planteamiento totalmente determinista y cerrado de la música deja de ser prioritario, tanto a nivel formal como de otros. Pensemos que en la música del autor, no sólo en piezas construidas como un collage, sino inclusive en aquellas que huyen de esta técnica de escritura se pueden hacer múltiples lecturas. Planteando de este modo una obra abierta a la lectura del propio oyente, sin llegar a utilizar principios aleatorios importantes (por lo menos en las 14 obras estudiadas en esta investigación).

### 1.3.3. *Concepción teatral*

Dentro de la creación musical de Berio, en múltiples obras lo teatral, lo dramático, aquello que está más allá de lo meramente sonoro aparece de una u otra forma. En las *Secuencias III para voz femenina* (1965) y *V para trombón* (1966) encontramos los ejemplos más claros de esta concepción teatral. En la tercera por el tratamiento eminentemente dramático conferido a la voz femenina a través de gestos más cercanos a la labor de una actriz que a una cantante. En el caso de la quinta por la gran cantidad de elementos de índole teatral exigidos al intérprete, además de por la propia concepción tímbrica del trombonista como una prolongación de su instrumento y viceversa.

### 1.3.4. *Composición multidisciplinar e intertextualidad*



Dentro de la segunda mitad del siglo XX los compositores han combinado diversas fuentes creativas para concebir sus obras. Berio fue uno de los primeros representantes dentro de esta intertextualidad compositiva basada en la interrelación de materiales y medios propios o no del mundo musical. Uno de los casos más fáciles de entender tiene lugar con la llamada *composición lingüística* en la cual se valora el texto como fuente tímbrica a través de la sonoridad de sus palabras, más que como fuente semántica, tal como sucede en la *Secuencia III para voz femenina*.

Un uso un tanto distinto del texto es el que tiene lugar en su quinteto de viento *Opus number Zoo* (1951, revisado en 1970) donde un texto de Rhoda Levine es recitado por todos los intérpretes de la formación.

Otro medio interdisciplinar dentro de su composición tiene lugar mediante la reunión de medios sonoros diversos como en *Ofanim* (1988, revisada en 1997) en la que a partir de unos textos del Libro de Ezequiel extraídos del Canto de Salomón, realiza una composición en la que convergen: voces femeninas, 2 coros de niños, 2 ensembles, teclado MIDI, timbales más percusión y *live electronics*.

Otro tipo de influencias como por ejemplo la pintura o la danza no han sido tomadas (por lo menos de manera tan evidente como en el caso de lo textual) como elementos básicos dentro de su composición. Aunque de un modo u otro lo coreográfico por lo menos sí ha estado presente, dado que dentro del catálogo de Berio encontramos algunas obras coreografiadas como *Per la dolce memoria di quel giorno* (1974).

### 1.3.5. Reelaboración, palimpsesto, cita y collage

Dentro de la música de Berio, un elemento fundamental es la elaboración de nuevas obras a partir de materiales ajenos. Esta elaboración tiene lugar de diversas formas, que se podrían englobar en los cuatro términos que dan a nombre a este apartado: reelaboración, palimpsesto, cita y collage.

La reelaboración podría entenderse a través de obras como el arreglo del opus 120 nº 1 de Brahms para clarinete alto y orquesta (1986) o la composición de *Rendering* (1989) a partir de los borradores para la *X Sinfonía* de Schubert. En estos casos el proceso compositivo se basa en unos materiales previos más o menos definidos que bajo la manipulación del autor se convierten en algo nuevo.

La idea del palimpsesto se puede entender como la escritura sobre unos materiales previos, de tal forma que un porcentaje (normalmente pequeño) de la obra primigenia estará presente aún en la nueva composición. De tal modo que la nueva composición no deja de ser un simple diálogo entre dos textos musicales: el pasado o previo y el actual. Recordemos lo dicho por Berio (2006: 126) en este sentido:

“Un texto es siempre una pluralidad de textos. Grandes obras acumulan una incalculable cantidad de otros textos, no siempre identificables en la superficie. Una multitud de recursos, citas y más o menos elementos precursores que no siempre han sido asimilados de forma consciente por el autor mismo”.

A partir de este planteamiento resulta evidente que la idea de palimpsesto es algo connatural, prácticamente obligado o de lo que no se puede escapar. Puesto que al fin y al cabo toda creación no es más que un diálogo con otras creaciones e incluso con la memoria del propio autor y el oyente.

Pero el juego de la reelaboración sobre unos materiales previos va más allá dentro de la escritura de Berio, puesto que sus obras, también las *Secuencias*, no son más que continuas reelaboraciones de materiales previos dentro del devenir de una pieza (o a veces a través de piezas atendiendo al concepto de *Work in Progress*). A través de principios como la inestabilidad de los campos armónicos, o el desarrollo ininterrumpido de ciertos materiales, sus obras no dejan de ser meros organismos en continua evolución o reelaboración.

Dentro de las obras que de una forma más o menos estricta atienden al concepto de palimpsesto, podemos citar *Naturale* (1986) sobre música siciliana.

La diferencia entre el palimpsesto y la cita en algunos casos resulta poco clara, puesto que a veces la presentación poco evidente hace que ésta se entienda más como una elaboración que como la inclusión inteligible de un fragmento de otra obra. Un caso interesante tiene lugar en la célebre *Sinfonia* (1968) en cuyo tercer movimiento encontramos una gran cantidad de citas. Algunas de ellas claramente reconocibles, otras en cambio debido a la manipulación y acumulación a través del collage, se tornan en materiales casi indescifrables incluso para un oído atento.

### 1.3.6. Técnicas extendidas

La música desde finales de los 50 difícilmente se puede entender sin la presencia de nuevos recursos instrumentales o técnicas extendidas. Berio y especialmente sus *Secuencias* no son una excepción en este sentido, puesto que en todas y cada una de ellas asistimos a usos novedosos. De hecho en algunas piezas, incluso quiso ir más allá y desterrar algunos conceptos propios de la más absoluta tradición literaria, tal como sucede en el caso de la *Secuencia II para arpa*.

Otro caso interesante dentro del uso de técnicas extendidas tiene lugar en la *Secuencia XIV para violonchelo*. En este caso la inspiración de nuevas formas de toque no viene tanto por la mera exploración del instrumento, sino por la imitación de sonoridades étnicas, provenientes de Sri Lanka.

#### 1.3.7. Campos armónicos

Los campos armónicos (*Harmonic Fields*) o conjuntos de notas (*Sets*) son una derivación a partir del Serialismo integral. Dentro de la técnica compositiva inherente a esta estética, los autores huyeron desde finales de los 40 e inicios de los 50 de las prácticas seriales más estrictas. En su lugar empezaron a organizar las alturas dentro de conjuntos más o menos cerrados. En primer lugar derivados de las propias series, en otros casos más avanzados, constituyéndolos sobre ellas con ciertas licencias y por último acudiendo a otros principios que no hicieran necesaria la existencia de un serie previa. En el caso de Berio y sus *Secuencias*, la conformación y posibles interrelaciones entre campos armónicos, resulta un elemento fundamental para poder comprender la construcción a nivel de alturas.

#### 1.3.8. Notación espacial

En este tipo de notación se sustituyen los valores proporcionales tradicionales de negra, corchea, semicorchea, etc., con sus respectivos silencios, por un sistema basado en una la disposición espacial sobre la partitura. Con una codificación mínima que dependiendo de autores funcionará de una manera u otra. En el caso de Berio, en las indicaciones se suelen determinar solamente los valores a interpretar lo más rápido posible. Se trata de cabezas de negra sin plica y con una pequeña línea vertical que las atraviesa. El resto simplemente se debe interpretar manteniendo sonidos, acercándose a la disposición física que ocupan en un tramo de la partitura que viene a representar un

tiempo absoluto determinado en segundos. Veamos un ejemplo concreto extraído de la *Sequenza II para arpa*:

**Figura 1. Ejemplo de de notación espacial, extraído de la *Secuencia II para arpa*.**

No encontramos una referencia de metrónomo con negra a 40. El autor simplemente indica lo que dura el espacio físico comprendido dentro del compás: como una pulsación de 40. Con lo cual todo lo que aparezca dentro de cada compás quedará comprendido dentro de la duración de la pulsación señalada. Para saber en qué momento debe interpretarse cada sonido dentro de cada pulsación, el/la intérprete reflejará la disposición física (sobre el papel) en la disposición cronológica. Así, los sonidos más cercanos a la línea divisoria inicial, sonarán antes que los que estén al final del compás.

En otras ocasiones esta indicación de pulsación viene sustituida por un tiempo absoluto determinado en segundos, tal como ocurre en las secuencias para voz u oboe.

En el siguiente ejemplo, planteamos una escritura espacial-proporcional decodificada y transcrita a lo que sería aproximadamente en pulsaciones exactas:

**Figura 2. Ejemplo de transcripción en valores exactos de una notación espacial.**

### 1.3.9 Polifonía

La polifonía en la música de este autor no debe ser entendida solamente en el sentido estricto y tradicional del término. En este caso se trata de algo mucho más complejo que la coordinación de varias líneas melódicas, dado que para Berio, la polifonía sucede también mediante formas más complejas. Por ejemplo a nivel de superposición de elementos dispares, tanto musicales (como en el uso de la cita), como extramusicales (la dramaturgia implícita por ejemplo en la *Secuencias* para trombón o voz). Pero lo más destacable, sería la polifonía que acontece sobre un nivel cronológico, sobre la sucesión de eventos musicales a veces a lo largo de varias obras (aquí

asistiríamos a una conexión con otro concepto básico del cual ya hemos hablado, el *Work in Progress*). La polifonía adquiere así una trascendencia mucho más profunda que en el sentido estricto.

#### 1.4. CATÁLOGO COMPLETO

A continuación ofrecemos un catálogo completo de composiciones por géneros y orden cronológico. La información ofrecida en cada obra es el título, año o años de creación (cuando ha sido posible extraer este dato), señalización de revisiones, así como posibles datos significativos, incluyendo duraciones aproximadas en aquellos casos en los que hemos podido corroborarlas. El listado ha sido construido atendiendo al opus presente en el *Centro Studi Luciano Berio*. Algunas piezas han sido consideradas en varios géneros porque su plantilla puede ser entendida de varias formas.

##### 1.4.1. OBRAS CON ACCIÓN ESCÉNICA

Tabla 1: obras con acción escénica.

Obra	Año	Datos significativos
<i>Allez-hop!</i>	1952–59, revisada en 1968	Texto de Italo Calvino. 28'
<i>Passaggio</i>	1961–62	Textos de Edoardo Sanguineti, y el compositor. 35'
<i>Laborintus II</i>	1963–65	Textos de Edoardo Sanguineti, a partir de un texto original de Dante Alighieri. 35'
<i>Traces</i>	1964	Soprano, mezzosopranos, dos actores, coro y orquesta. Algunas partes tras ser reelaboradas se incorporaron a <i>Opera</i> .
<i>Opera</i>	1969–77	A partir de música y textos diversos del compositor, Umberto Eco, Alessandro Striggio, Susan Yankowitz, y una canción popular

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

		siciliana), 1969–77. Incluye material de <i>Traces</i> . 4 secciones pueden ser interpretadas de manera independiente como piezas de concierto: <i>Air</i> , <i>Melodramma</i> , <i>Agnus</i> y <i>E</i> vó. 90'
<i>Melodrama</i>	1970	Tenor y ocho instrumentos. 15'
<i>Per la dolce memoria di quel giorno</i>	1974	A partir de <i>I Trionfi</i> de Petrarca, coreografía de Maurice Béjart. 80'
<i>La vera storia</i>	1977–78.	libreto de Italo Calvino y el compositor (una sección puede ser realizada como pieza de concierto: <i>Pas de quoi</i> ). 120'
<i>Un re in ascolto</i>	1979–83	Libreto del compositor a partir de textos de Italo Calvino, Wystan Hugh Auden, Friedrich Einsiedel, Friedrich Wilhelm Gotter y William Shakespeare. 90'
<i>Duo-“teatro imaginario”</i>	1982	Barítono, dos violines, coro y orquesta (estudio para <i>Un re in ascolto</i> ). 30'
<i>Naturale</i>	1985	Música escénica sobre una melodía siciliana. 20'
<i>Compass</i>	1994	Ballet-recital para piano y orquesta. 45'
<i>Twice upon...</i>	1994	Teatro sin palabras para 6 grupos de niños. 25'
<i>Vor, während, nach</i>	1995	Comentario a la opera inacabada de

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

'Zaide'		Wolfgang Amadeus Mozart, texto de L. Arruga. 20'
<i>Outis</i>	1995-96.	Textos compilados de Dario del Corno.
<i>Cronaca del luogo</i>	1998-99	Texto de Talia Pecker Berio. 90'
<i>Turandot</i> , III acto	2002	Versión del tercer acto inconcluso de Puccini.

#### 1.4.2. PIEZAS PARA ORQUESTA

Tabla 2: piezas para orquesta.

Obra	Año	Datos significativos
<i>Due liriche di Garcia Lorca</i>	1951.	Bajo y orquesta.
<i>Chamber music</i>	1952-53	Soprano y orquesta. 8'
<i>Variazioni</i>	1953-54	11'
<i>Nones</i>	1954	10'
<i>Mimusique II</i>	1955	
<i>Alleluja I</i>	1956	10'
<i>Divertimento</i>	1957	En colaboración con Bruno Maderna. 12'
<i>Serenata I</i>	1957	Flauta y 14 instrumentos. 11'
<i>Alleluja II</i> (derivado de <i>Alleluja I</i> )	1955-58	5 grupos instrumentales. 20'
<i>Tempi concertati</i>	1958-59	16'
<i>Quaderni I</i>	1959	10'
<i>Quaderni III</i>	1961	10'
<i>Quaderni II</i>	1961	9'
<i>Chemins I</i>	1964	Relacionada con la <i>Secuencia</i> para arpa. 12'

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<i>Chemins III</i>	1967, revisada en 1973	15'
<i>Sinfonia</i>	1968-69	Pieza orquestal en la que convergen distintas piezas independientes y en la que además participan solistas y coro. 35'
<i>Chemins IIb</i>	1970	11'
<i>Bewegung</i>	1971 revisada en 1984	15'
<i>Apres Visage</i>	1972	Orquesta y cinta
<i>Chemins II c</i>	1972	<i>Chemins IIb</i> con una parte solista añadida. 11'
<i>Concerto</i>	1972-73	2 pianos y orquesta. 18'
<i>Still</i>	1973	
<i>Eindrücke</i>	1973-74	11'
"Points on the curve to find"	1973-74	Para piano y 22 instrumentos. 16'
<i>Calmo (in memoria Bruno Maderna).</i>	1974	Mezzosoprano y 22 instrumentos. 20'
<i>Quattro versioni originalli della Ritirata notturna di Madrid</i> de L. Bocherini, sobrepuesta y transcrita.	1975	8'
<i>Chemins IV</i>	1975, revisada en 2000	Pieza relacionada con la <i>Secuencia</i> para oboe.
<i>Fantasia</i>	1977	
<i>Il ritorno degli snovidenia</i>	1976-77	
<i>Pas de quoi</i>	1977	Sección extraída de <i>La vera storia</i> ;



		puede ser interpretada como pieza independiente de concierto
<i>Encore</i>	1978	5'
<i>Scena</i>	1979	Incorporado en <i>La vera storia</i> . 30'
<i>Entrata</i>	1980	Incorporado en <i>La vera storia</i> . 3'
<i>Corale su</i>	1981	Pieza relacionada con la <i>Secuencia</i> para violín
<i>Accordo</i>	1981	Conjunto de vientos y percusión, para 4 grupos de 26 instrumentos. El número puede multiplicarse y Berio prefería un total de al menos 400 instrumentos. 30'
<i>Fanfara</i>	1982	2'
<i>Requies in memoriam</i> Cathy Berberian	1983–84	15'
<i>Voci (Folk Songs II)</i>	1984	30'
<i>Formazioni</i>	1985–87	20'
<i>Concerto II. Echoing</i> <i>Curves</i>	1988	25'
<i>LB.AM.LB.M.W.D.IS.LB</i>	1988	
<i>Festum</i>	1989	2'
<i>Continuo</i>	1989	20'
<i>Rendering</i>	1988–89	A partir de los borradores para la X Sinfonía de Schubert. 33'
<i>Chemins V</i>	1992	
<i>Hör</i>	1995	Para coro y orquesta, prólogo de <i>Requiem der Versöhnung</i> , trabajo en colaboración con 14 compositores. 5'
<i>Re-Call</i>	1995	5'

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<i>Notturmo</i>	1996	Pieza relacionada con la <i>Secuencia</i> para trompeta.
<i>Récit</i>	2003	Pieza relacionada con la <i>Secuencia</i> para saxofón alto. 15'
<i>Ekphrasis-Continuo II</i>	1996-97	30'
<i>Alternatim</i>	1997	Para clarinete, viola y orquesta. 30'
<i>SOLO 1999.</i>	1999	Para trombón y orquesta. 22'

Cabe señalar que muchas de estas piezas consideradas dentro del género orquestal, son en realidad piezas para agrupaciones entre el ensemble y una amplia formación orquestal.

#### 1.4.3. MÚSICA DE CÁMARA

**Tabla 3: música de cámara.**

<b>Obra</b>	<b>Año</b>	<b>Datos significativos</b>
<i>Preludio a una festa marina</i>	1944	Orquesta de cuerda
<i>Tre pezzi</i>	1947	Para 3 clarinetes.
<i>Trio</i>	1948	Para trío de cuerda
<i>Quinteto</i>	1948	Quinteto de viento.
<i>Due pezzi sacri</i>	1949	2 sopranos, piano, 2 arpas, timbales y campanas.
<i>Concertino</i>	1949-1950 (revisada en 1970)	Clarinete, violín, arpa, celesta y cuerdas. 11'
<i>Due Pezzi</i>	1951	Violín y piano. 8'

<i>Opus Number Zoo</i>	1951 (revisada en 1971)	Recitador y quinteto de viento (aunque los propios integrantes pueden hacer de recitador). 7'
<i>El mar, la mar</i>	1950-1952	Sobre textos de Rafael Alberti. 2 sopranos y 5 instrumentos (aunque en versiones posteriores el número de instrumentos ha cambiado).
<i>Study</i>	1952	Cuarteto de cuerda
<i>Quartetto</i>	1955-56	Cuarteto de cuerda. 9'
<i>Serenata I</i>	1957	Flauta y 14 instrumentos. 11'
<i>Sequenza I</i>	1958	Flauta
<i>Différences</i>	1958-59 (revisada en 1967)	Flauta, clarinete, arpa, viola, cello y cinta. 17'
<i>Sequenza II</i>	1963	Arpa
<i>Sincronie</i>	1963-64	Cuarteto de cuerda. 15'
<i>Folk songs</i>	1964	Mezzosoprano y 7 instrumentos (arreglada para mezzo y orquesta en
<i>Sequenza V</i>	1966	Trombón
<i>Sequenza VI</i>	1967	Viola (versión para cello en 1981).
<i>Chemins II</i>	1967	A partir de la <i>Secuencia VI para viola</i> . Viola y 9 instrumentos. 12
<i>Sequenza VIIa</i>	1969	A partir de la cual se desarrollan: as <i>Chemins IV</i> ; y la versión para saxo soprano de Claude Delangle como <i>Sequenza VIIb</i> en 1993
<i>Memory</i>	1970	Para 2 pianos eléctricos y percusión. 13'
<i>Autre fois-berceuse</i> canónica para Igor	1971	Flauta, clarinete, arpa. 2'

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Stravinski.		
<i>Linea</i>	1973	Dos pianos, 52ibráfono y marimba. 15'
<i>Musica Leggera</i>	1974	Flauta, viola, cello, pandereta. 5'
<i>Ritono degli Snovidenia</i>	1976-77	Violonchelo y 30 instrumentos. 19'
<i>Sequenza VIII</i>	1976-77	Violín
<i>Les mots sont allés...</i>	1976-78.	Cello. 5'
<i>Sequenza Ixa</i>	1980	Clarinete (reelaborada como <i>Sequenza Ixb</i> , para saxofón alto en 1981, y reelaborada como versión para clarinete bajo por Rocco Parisi en la <i>Sequenza Ixc</i> en 1997)
<i>Chemins V</i>	1980	Clarinete y sistema digital 4C. 20'
<i>Duetti per due violini</i>	1979-83.	Dos violines (10 secciones pueden ser interpretadas separadamente como <i>Zehn ausgewählte leichte Duos</i> . Otra reelaboración es la realizada por Eugenia Kanthou a partir de cinco dúos titulada <i>Selected easy duos</i> para dos guitarras en 1987)
<i>Corale</i>	1981	Violín, dos coros y cuerdas, la parte del violín está sacada de la <i>Secuencia VIII</i> . 15'
<i>Lied</i>	1983	Clarinete
<i>Sequenza X</i>	1984	Trompeta y piano amplificado
<i>Call-St.Louis- Fanfare-</i>	1985, revisada en 1987.	Trompa, 2 trompetas, trombón y tuba. 5'
<i>Terre chaleureuse</i>	1985	Flauta, oboe, clarinete, trompa y fagot

		(obra incompleta) escrita para el 60 aniversario de P. Boulez
<i>Gute Nacht</i>	1986	Trompeta
<i>Ricorrenze</i>	1985–87	Flauta, oboe, clarinete, trompa y fagot. 15’
<i>Canticum Novissimi Testamenti II</i>	1989	8 voces, 4 clarinetes y cuarteto de saxofón. 20’
<i>Comma</i>	1987	Clarinete en Mib.
<i>Sequenza XI</i>	1987–88	Guitarra
<i>Psy</i>	1989	Contrabajo
<i>Notturmo – Quartetto III</i>	1986–93	Cuarteto de cuerda (reelaboración para orquesta de cuerdas como <i>Notturmo</i> )
<i>Brin</i>	1994	Guitarra (reelaboración realizada por Bruce Charles para piano)
<i>Sequenza XII</i>	1995	Fagot
<i>Sequenza XIII (Chanson)</i>	1995–96	Acordeón
<i>Kol Od-Chemins VI</i>	1995-96	La parte de trompeta es la <i>Secuencia X</i> . 20’
<i>Récit-Chemins VII</i>	1996	Saxo alto y orquesta. 15’
<i>Glosse</i>	1997	Cuarteto de cuerda. 6’
<i>Korót</i>	1998	8 violoncelos. 9’
<i>Albumblatt</i>	2001	Violín, acordeón y contrabajo, para los 70 años de M. Kagel
<i>Sequenza XIV</i>	2002	Violonchelo (reelaborada como versión para contrabajo por Stefano Scodanibbio como <i>Sequenza XIVb</i> en 2004)

#### 1.4.4. PIEZAS PARA CORO

**Tabla 4: piezas para coro.**

<b>Obra</b>	<b>Año</b>	<b>Datos significativos</b>
<i>Due cori popolari</i>	1946	
<i>O bone Jesu</i>	1946	
<i>Magnificat</i>	1949	2 sopranos, 6 voces mixtas y orquesta. 13'
<i>Ora</i>	1971	Soprano,mezzo, coro y orquesta
<i>Cries of London</i>	1973–74.	Seis voces mixtas (versión para ocho 8 voces mixtas en 1975). 12'
<i>Coro</i>	1975-76, revisada en 1977	Textos de E. Sanguinetti, canciones de varias culturas; 40 voces mixtas, orquesta de cámara. 56'
<i>Ecce: música per musicologi, de Guido d'Arezzo</i>	1988	Coro mixto.
<i>Ofanim</i>	1988, revisada en 1997.	Textos del Libro de Ezequiel, Canto de Salomón; voces femeninas, 2 coros de niños, 2 ensembles, teclado MIDI, timbales más percusión y <i>live electronics</i> . 45'
<i>Canticum Novissimi Testamenti I</i>	1988	20'
<i>There is no tune</i>	1994	Coro de cámara. Texto de Talia Pecker Berio. 8'
<i>Shofar</i>	1995	Texto de Paul Celan; coro mixto y orquesta. 7'

<i>Hör</i>	2002	Texto de Paul Celan; coro mixto y gran orquesta. Utilizado en 1995 como sección del <i>Requiem der Versöhnung</i> , en colaboración con otros autores.
<i>E si fussi pisci</i>	2002	Texto a partir de una canción popular siciliana; coro mixto. 2'
<i>Stanze</i>	2002-2003	Textos de Giorgio Caproni, Edoardo Sanguineti, Alfred Brendel, Paul Celan, Dan Pagis; barítono, 3 coros masculinos (seis voces en total) y gran orquesta. 25'

#### 1.4.5. PIEZAS VOCALES

Tabla 5: piezas vocales.

<b>Obra</b>	<b>Año</b>	<b>Datos significativos</b>
<i>L'annunciazione</i>	1946	Soprano y orquesta de cámara.
<i>Tre lirichi greche</i>	1946	Voz y piano
<i>Due liriche</i>	1947	Voz y piano
<i>Tre Canzoni popolari</i>	1946-52, revisado en 1973	En 1952 fue añadida una cuarta canción. Voces femeninas y piano. Versiones de dos canciones ( <i>Ballo</i> y <i>La dnna ideale</i> fueron incluidas en <i>Folk Songs</i> de 1964.
<i>Ad Hermes</i>	1948	Voz y piano.
<i>Tre vocalizzi</i>	1950	Voz y piano.
<i>Deus meus</i>	1951	Voz y tres instrumentos.
<i>El mar la mar</i>	1952, revisada en 1969.	Texto de Rafael Alberti; soprano, mezzosoprano, flauta (+ <i>piccolo</i> ), 2 clarinetes

		(2ª <i>mutta</i> en clarinete bajo, arpa, cello, contrabajo, acordeón)
<i>Chamber Music</i>	1953	Texto de James Joyce; voz femenina, clarinete, arpa, cello. 8'
<i>Epifanies</i>	1959-1961	Textos de Proust, Joyce, Machado Simon, Brecht y Sanguineti. Para soprano y orquesta. 30'
<i>Circles</i>	1960	Texto de E.E. Cummings; voz femenina, arpa, 2 percusionistas. 20'
<i>Folk Songs</i>	1946-64.	Textos extraídos de cantos populares americanos, armenios, franceses, sicilianos, italianos, Sardos, de Azerbaiyán; mezzo-soprano, flauta ( <i>mutta a piccolo</i> ), clarinete, arpa, guitarra, viola, cello, 2 percusionistas
<i>Esposizione</i>	1963-1964	Voces e instrumentos.
<i>Sequenza III per voce femminile</i>	1965-66	Texto de Markus Kutter
<i>O King</i>	1967	Texto del compositor; mezzo-soprano, flauta, clarinete, violín, cello, piano (versión incorporada en la <i>Sinfonia</i> ).
<i>Beatles Songs</i>	1967	Arreglo de The Beatles para voz e instrumentos. 8'
<i>Air</i>	1969	Texto de Alessandro Striggio; soprano, orquesta. 7'
<i>Questo vuol dire che</i>	1969	Voz, coro, conjunto y cinta.
<i>Agnus</i>	1971	2 sopranos, 3 clarinetes, órgano eléctrico <i>obbligato</i> . 5'
<i>Bewegung II</i>	1971	Barítono y orquesta.
<i>Recital I</i> (para	1971-72	Texto del compositor Mezzosoprano y 17



Cathy)		instrumentos. 3
<i>E vó</i>	1972	Texto extraído de una canción popular siciliana; soprano, fl, oboe, 3 cls, trpt, trmb, vl, vla, vcl, cb, pno, órg. eletrc., perc.. 4'
<i>Calmo -in memoriam</i> Bruno Maderna	1974, revisado en 1989.	Texto de Homer; mezzo-soprano, pequeña orquesta. 20'
<i>Duo</i>	1977	Soprano y Violonchelo.
<i>Epiphanies</i>	1991-92	Voz femenina y orquesta. 40'
<i>Rage and Outrage</i>	1993	Voces y orquesta.
<i>Altra voce</i>	1999	Texto de Talia Pecker; mezzo-soprano, flauta en sol, <i>live electronics</i> . 12'
<i>Alois</i>	2001.	Texto de Alfred Brendel; barítono y orquesta

#### 1.4.6. PIEZAS PARA PIANO

Tabla 6: piezas para piano.

<b>Obra</b>	<b>Año</b>	<b>Datos significativos</b>
<i>Pastorale</i>	1937	
<i>Toccata</i>	1939	
<i>Berio Family Album, Petite Suite</i>	1947	Agrupación de obras de Adolfo Berio, Ernesto Berio y el propio Luciano Berio, para piano a 4 manos. 20'
<i>Cinque Variazioni</i>	1952–53, revisada en 1966.	
<i>Sequenza IV</i>	1965–66	

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<i>Rounds</i>	1967	Trabajo derivado de la Sequenza IV, reelaborada para clave. 4'
<i>Memory</i>	1970, revisada en 1973 (como versión para piano y clave eléctrico).	2 pianos
<i>Six Encores</i>	1965–90	Cada una de las piezas puede ser interpretada de manera independiente: <i>Wasserklavier</i> , 1965; <i>Erdenklavier</i> , 1969; <i>Luftklavier</i> , 1985; <i>Feuerklavier</i> , 1989; <i>Brin</i> , 1990; <i>Leaf</i> , 1990. Existe también una versión de <i>Brin</i> para guitarra, realizada por Bruce Charles en 1994.
<i>Interlinea</i>	2000	Para el 75 aniversario de P. Boulez. 4'
<i>Sonata</i>	2001	26'

#### 1.4.7. PIEZAS PARA ORGANO

Tabla 7: piezas para órgano.

<b>Obra</b>	<b>Año</b>	<b>Datos significativos</b>
<i>Fa-Si</i>	1975	

#### 1.4.8. PIEZAS ACUSMÁTICAS

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

**Tabla 8: piezas acusmáticas.**

<b>Obra</b>	<b>Año</b>	<b>Datos significativos</b>
<i>Mimusique I</i>	1953	Música electroacústica
<i>Ritratto di città</i>	1954	Cinta a una pista. Realizada en colaboración con Bruno Maderna. 30'
<i>Mutazioni</i>	1955	Cinta a una pista. 3'
<i>Perspectives</i>	1957	Cinta a dos pistas. 7'
<i>Thema - Omaggio a Joyce-</i>	1958	Cinta a dos pistas. 7'
<i>Momenti</i>	1960	Cinta a cuatro pistas. 7'
<i>Visage</i>	1961	Cinta a dos pistas. 21'
<i>Gesti</i>	1966	Cinta. 7'
<i>Chants parallèles</i>	1974-75	Cinta. 15'

#### 1.4.9. PRODUCCIONES RADIOFÓNICAS

**Tabla 9: producciones radiofónicas.**

<b>Obra</b>	<b>Año</b>	<b>Datos significativos</b>
<i>A-ronne</i>	1974	Documental radiofónico, texto de Edoardo Sanguineti, 8 actores (también como versión para 5 actores, 1975).
<i>Il diario immaginario</i>	1975	Radio-opera, libreto de Vittorio Sermoni y Luigi Diemoz; coro mixto, gran orquesta y cinta.

## **CAPÍTULO SEGUNDO:**

### **LAS SECUENCIAS Y SUS CONTEXTOS.**

**ÍNDICE:**

**CAPÍTULO SEGUNDO: LAS SECUENCIAS Y SUS CONTEXTOS.**

2.1. CONTEXTO CREATIVO DE LAS SECUENCIAS.....	58
2.2. EL PARÁMETRO TEMPORAL EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	63
2.3. EL PARÁMETRO DE LA ALTURA EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	71
2.4. EL PARÁMETRO DEL TIMBRE Y EL USO DE TÉCNICAS EXTENDIDAS EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	78
2.5. PLANTEAMIENTOS MOTÍVICOS EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	83
2.6. EL PARÁMETRO DE LA INTENSIDAD EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	88
2.7. EL CONCEPTO TEATRAL EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	91
2.8. PLANTEAMIENTOS ESTRUCTURALES EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	93
2.9. LA TEXTURA EN EL CONTEXTO HISTÓRICO.....	105

**CAPÍTULO SEGUNDO: LAS SECUENCIAS Y SUS CONTEXTOS**

Dentro de este capítulo realizamos un acercamiento a las obras objeto de nuestra investigación. En él hablaremos del contexto creativo de las *Secuencias* de Berio en primer lugar, para posteriormente centrar nuestra atención en los conceptos que desarrollamos en cada uno de los análisis: los parámetros de tiempo, altura, timbre (junto a las técnicas extendidas) e intensidad. Además de otros aspectos como son los conceptos motivicos, teatrales, de textura y estructurales.

A través de estos acercamientos teóricos, los futuros lectores de esta investigación podrán entender mejor el ideario estético, centrado en los aspectos analizados que en cierto modo motivaron la naturaleza sonora de estas obras.

## 2.1. CONTEXTO CREATIVO DE LAS SECUENCIAS

El conjunto de piezas que nos ocupa se establece entre los años 1958 y 2002, y está conformado de la siguiente manera:

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MEMENT

**Tabla 10: relación de Secuencias de Luciano Berio.**

<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Sequenza I para flauta</i> (1958)</li><li>- <i>Sequenza II para arpa</i> (1963)</li><li>- <i>Sequenza III para voz femenina</i> (1965)</li><li>- <i>Sequenza IV para piano</i> (1966)</li><li>- <i>Sequenza V para trombón</i> (1966)</li><li>- <i>Sequenza VI para viola</i> (1967)</li><li>- <i>Sequenza VII para oboe</i> (1969). Reelaborada como <i>Sequenza VIIb para saxofón soprano</i></li><li>- <i>Sequenza VIII para violín</i> (1976)</li><li>- <i>Sequenza IX para clarinete</i> (1980). Reelaborada en 1981 como <i>Sequenza IXb para saxofón alto</i> y en 1980 como <i>Sequenza IXc para clarinete bajo</i>.</li><li>- <i>Sequenza X para trompeta en Do y resonancia de piano</i> (1984)</li><li>- <i>Sequenza XI para guitarra</i> (1987-88)</li><li>- <i>Sequenza XII para fagot</i> (1995)</li><li>- <i>Sequenza XIII para acordeón "Chanson"</i> (1995)</li><li>- <i>Sequenza XIV para violoncello</i> (2002)</li></ul>
---

Se trata de una serie de obras cuya extensión a lo largo del tiempo es muy amplia. Por lo tanto podría funcionar como una especie de línea cronológica mediante la cual apreciemos la evolución del autor a lo largo de casi 50 años de creación. Periodo de tiempo en el que se resume la mayor parte de su opus.

El nombre de *Secuencias* es una de las preguntas tradicionales que la gente se suele hacer al respecto de estas obras. ¿Por qué este nombre que nos acerca a una forma estandarizada?

Algunos estudiosos de la materia han tratado de explicar la forma de algunas *Secuencias* aludiendo a otro tipo de formas como la sonata, según apunta Pauls (1997) o incluso formas dramáticas cercanas a una ópera en la que tienen lugar distintas escenas, como plantea Anderson (2004).

La única explicación que dio Berio, aparecida en AA.VV (1995: 188) a colación de la palabra *Sequenza*, se basa en que estas composiciones están construidas como secuencias de campos armónicos:

“Con el título quise poner el acento sobre el hecho que se trataba, sobre todo, de una secuencia de campos armónicos (y este es un dato común a casi todas las *Secuencias*) a partir de los cuales, se derivaban funciones musicales fuertemente caracterizadas”.

Por lo tanto cada obra sería entendida como una agrupación, un conjunto, una secuencia de campos armónicos. Como vemos, se trata de una razón mucho más simple que ciertas reflexiones como las apuntadas previamente, desvinculando el término secuencia de su sentido histórico como forma estandarizada.

Hecha esta aclaración en torno a la palabra *Sequenza*, la siguiente pregunta que nos asalta ante tal cantidad de obras es la de por qué y para qué todo este ciclo de piezas. No parece ser que haya ninguna razón de fondo a la hora de concebir estas obras, ya que no se trata de una serie de estudios específicos a través de los cuales se trabaje un aspecto técnico. Dada la naturaleza de la selección instrumental (sólo una *Secuencia* por instrumento) resulta claro que el autor no se planteó la creación de un ciclo cerrado para un único instrumento, tal y como sí hizo por aquellos años Stockhausen con sus *Klavierstücke* o posteriormente han hecho otros autores como Ligeti o Rihm con sus estudios y piezas para piano respectivamente. Por lo tanto, a simple vista nos encontramos ante una sencilla colección de piezas instrumentales *a solo* que poco a poco y sin intención sistemática fueron creciendo a lo largo de los años. Ahora bien, atendiendo a las palabras dichas por Berio en AA.VV. (1995:186), podemos pensar de otra manera, afirmando que estas obras están escritas para:

"el único tipo de virtuoso que es aceptable hoy en día, sensible e inteligente, que debe poseer los más altos niveles de virtuosismo técnico e intelectual".

Con lo cual parece ser que aunque no se trate de meros estudios técnicos sí estamos ante unas piezas que demandan un elevado nivel técnico, además de “intelectual”. Por consiguiente, existe la búsqueda de un nivel interpretativo acorde a la complejidad propia de la *nueva música*, por lo que en cierto modo podemos intuir una cierta intención didáctica. Intención basada también en que estas composiciones traten de mostrarse a todos y cada uno de los instrumentos más comunes de la música

occidental, como obras de estilo en las que el intérprete debe ser capaz de afrontar dificultades propias de la *nueva música* (recordemos “el único tipo de virtuoso que es aceptable hoy en día”). Estas dificultades específicas de nuestro tiempo son las técnicas extendidas o nuevos recursos, la lectura de nuevas grafías (tanto específicas para la técnica instrumental como para otras cuestiones generales), un pensamiento rítmico-temporal distinto a la práctica habitual, y una cierta exigencia teatral inserta en la propia música. Esta misma situación sucedió con otras muchas piezas de los años 50, como las *Klavierstücke* de Stockhausen. Su planteamiento rítmico resulta tan complejo que el propio autor elude la determinación de un tempo determinado y al inicio de la partitura indica que dichas piezas deberán ser interpretadas lo más rápido posible. Esto más allá de la importancia que tiene desde el punto de vista de la escritura y otros aspectos, es un claro síntoma de que la exigencia interpretativa además de ser mucho más difícil que en las décadas anteriores, iba a ser sobre todo distinta.

La creación de piezas *a solo* que pudieran “educar” a los intérpretes en la *nueva música* se reveló como un hecho casi necesario. Necesario y también obligatorio porque dentro de los primeros años de la posguerra europea, las plantillas orquestales del viejo continente no prestaban demasiada importancia a las obras de vanguardia. Por todo esto, la creación de piezas para instrumento *a solo*, especialmente para piano, en la década de los cincuenta y en concreto en el entorno de Darmstadt fue una constante. Sólo cabe mencionar las *Sonatas* de Boulez (1946-57), las propias *Klavierstücke I-XI* de Stockhausen (1952-56) o las sonatas de Goeyvaerts (para dos pianos de 1951) y Barraqué (1952). La razón que explica la creación de tantas piezas para piano se sostiene en que éste es el instrumento perfecto para realizar avances, puesto que dadas sus características (especialmente la posibilidad polifónica) es autosuficiente para realizar casi cualquier tipo de música. Dentro de esta importante cantidad de música pianística, las piezas *a solo* de Berio fueron como una bocanada de aire fresco, ya que precisamente eluden la creación pianística. Tengamos presente que su *Secuencia* para piano no llega hasta 1966 con la *Sequenza IV*.

Todo esto coloca a la primera obra de este conjunto, la compuesta para flauta, como una composición clave en la historia de la música, porque es la primera pieza *a solo* importante dentro de la vanguardia europea para un instrumento de viento. Aunque cabría matizar que en ese mismo año, 1958, Evangelisti escribió una obra para flauta titulada *Proporzioni* en la que los criterios técnicos y estéticos son muy similares a los



propuestos por Berio. Ahora bien, tanto la historiografía como la memoria colectiva suelen olvidar este dato. La razón por la que Berio se decantó por este instrumento y no otro, no queda clara, ya que todo parece indicar que la escritura de la pieza para flauta no se debe a un encargo concreto o comisionado. Por lo tanto una de las posibles razones que establecieron a la flauta como instrumento elegido, fue la tradición. Recordemos que ya a principios del siglo XX Debussy escribe una pieza básica en el repertorio contemporáneo, tanto flautístico como general, *Siryx* (1913). Pero no es ésta la única pieza en estos años que centra su atención en este instrumento, porque Honegger escribe también una pieza *a solo*, la *Danse de la chèvre* (1921). Por lo tanto, el instrumento a lo largo del siglo XX ya había gozado de una atención especial, aunque menos que el piano como auténtico “banco de pruebas”. Una atención por cierto que autores ya posteriores a Berio, han seguido dedicándole. Baste citar *Unity capsule* (1975) de Ferneyhough, *Taire* (1980-1983) de Holliger o *Air* (1995) y *Masque* (1959) de Takemitsu, la última de las cuales escrita para dos flautas y no publicada hasta 1962. Así pues, podemos comprobar que la flauta ha sido un instrumento que tradicionalmente ha atraído la atención de la *nueva música*. Una razón que explique esto puede ser la gran capacidad técnica del instrumento y su riqueza tímbrica, con lo que la elección por parte de Berio puede ser explicada por la tradición del repertorio y la versatilidad del instrumento. Un elemento significativo dentro la primera *Secuencia* es el uso de nuevos recursos tímbricos o técnicas extendidas. La pieza no demanda únicamente una gran exigencia interpretativa, sino que además requiere una capacidad interpretativa para tocar de manera no habitual. Baste señalar el uso de la percusión de llaves, la emisión en armónicos o el uso de multifónicos, siendo considerada de hecho, la primera pieza en la que aparece este recurso. De todos modos, como ya apuntamos previamente en el mismo año en que aparece la *Secuencia I para flauta*, surge *Proporzioni* de Evangelisti, pieza en la que también se utilizan multifónicos. Con lo cual, habría que investigar qué autor en realidad fue el primero en hacer público el uso de recursos como éste. De todos modos, en realidad ninguno de estos dos autores fueron los primeros en utilizar multifónicos, puesto que el primer ejemplo en la literatura aparece dentro del *Concertino para trompa* de Weber (1815). Si bien, cabría matizar que en este caso la emisión de multifónicos se realiza de forma diferente (cantando y tocando al mismo tiempo).

A pesar de la sonoridad vanguardista de la *Sequenza I*, el requerimiento de técnicas extendidas no es muy grande en realidad (bajo nuestro punto de vista). Y es que no debemos olvidar la intencionalidad musical, puesto que el autor en ningún momento quería realizar “estudios tímbricos” de los instrumentos implicados en estas obras, los recursos al servicio de la música y no al revés. Aunque en muchas de las *Secuencias* que aparecieron posteriormente, el uso de técnicas extendidas llegaría a alcanzar cotas mucho más altas, dando lugar a sonoridades aún más rompedoras.

## 2.2. EL PARÁMETRO TEMPORAL EN EL CONTEXTO HISTÓRICO

Uno de los primeros elementos a tener en cuenta dentro de la evolución de este parámetro en la segunda mitad del siglo XX, es el gran desarrollo al que se vio sometido. Tengamos presente que el parámetro de la altura evolucionó mucho en la segunda mitad del siglo XIX y primera del XX, pero el ritmo sólo conoce un tratamiento más avanzado a partir del siglo XX. Con lo cual el campo evolutivo, *a priori* se presentaba con más espacio a explorar. Entre los distintos elementos de desarrollo, uno de los más importantes es el que se produce con la invención de la notación gráfica o proporcional. El nacimiento de este tipo de escritura tiene lugar a finales de los años cincuenta, pudiendo señalar como una de las primeras obras con este tipo de notación rítmica, la *Secuencia I para flauta* de 1958. Dentro de este tipo de escritura el planteamiento rítmico deviene como algo totalmente libre, ya que las duraciones no quedan sujetas a unos valores determinados. La única referencia temporal que determina su duración es su situación a lo largo del pentagrama. La cuestión más perentoria desde el punto de vista contextual, es saber cómo se llegó a plantear este concepto rítmico. Antes que nada cabe decir que la búsqueda de un sentido a esta notación dentro de la música europea difiere ampliamente de lo acontecido por ejemplo en Estados Unidos, dado que allí todos estos tipos de notaciones abiertas en las que el grado de determinación se ve rebajado, ya está presente desde finales de los años cuarenta. En Europa, la búsqueda de una genealogía para esta escritura se puede enfocar desde dos frentes. Por un lado, el de la influencia de la estética y técnica estadounidense, que con su desembarco en los cursos de Darmstadt (Cage en 1958 con el estreno del *Concierto para piano*) trajo de la mano planteamientos aleatorios. Bajo la

influencia de estas poéticas menos deterministas, los autores europeos vieron como una posibilidad de desarrollo, establecer el parámetro temporal de manera más libre planteando distintos grados de aleatoriedad. Por otro lado, la propia evolución de la música dentro del fulgurante desarrollo desde el final de la Segunda Guerra Mundial, demandó la necesidad de simplificar el lenguaje rítmico, o por lo menos establecer algún tipo de lectura más asequible para el intérprete. En cierto modo se había llegado a un callejón sin salida, en el que los compositores tenían la impresión de no poder ir más allá en la complejidad rítmica.

Cabe decir desde la perspectiva histórica en la que nos encontramos, que ese callejón sin salida, posteriormente fue abierto de par en par, gracias a los innovadores planteamientos polimétricos de Ligeti y algunos procedimientos rítmicos dentro de la corriente etiquetada como Nueva Complejidad. (corriente musical cuyo término fue establecido entre otros por Harry Halbreich y sobre todo por Richard Toop en 1988, con un artículo titulado *Four Facets of the New Complexity*. Esta corriente se caracteriza por el resurgimiento de planteamientos musicales más complejos que los que años antes estableció como poética del momento la Nueva Simplicidad. Entre los compositores más destacados dentro de esta corriente podríamos señalar a Ferneyhough, Finnissy y Durand.) Sea cual sea el origen de este tipo de notación proporcional, cabe destacar la importancia y vigencia que tuvo a partir de los años sesenta. En las piezas que nos ocupan dentro de esta investigación, varias utilizan este sistema de notación, las *Secuencias I, II, III, V, VII y XII*. No obstante, cabe señalar que la *Secuencia I para flauta* escrita en una primera versión fue revisada y reelaborada posteriormente por el propio Berio con una notación más convencional. En nuestro análisis nos hemos basado en esta última edición, puesto que si el propio autor realizó una nueva versión de la obra es porque se trata de una versión mejorada de la primigenia. Aunque la única razón sea facilitar la grafía, la interpretación y por ende el acercamiento a la obra.

No olvidemos la riqueza que se deriva de este tipo de escritura, ya que al no existir una pulsación regular ni unos valores determinados con exactitud, el intérprete puede hacer más suya la interpretación de la obra. Con esto la espontaneidad de la pieza gana mucho, porque la partitura será solamente una especie de mapa a partir del cual determinar un contenido musical (en este caso dentro del parámetro temporal). A colación de esta idea, es interesante atender a las siguientes palabras pronunciadas por Berio en una serie de conferencias dictadas en la cátedra *Charles Eliot Norton* en la

Universidad de Harvard durante el curso académico 1993-94, aparecidas en Berio (2006: 90):

“Lo *inacabado* en música es señalado por la notación, la cual debe a menudo asumir funciones análogas a las de un mapa”.

De lo dicho por Berio se desprende que el planteamiento de este tipo de pequeñas aleatoriedades está relacionado con una idea de composición permanente o si lo queremos ver de otra manera, de *obra abierta* en la que el intérprete debe aportar su visión personal a la hora de leer esa especie de mapa sonoro que es la partitura.

Junto a esta notación proporcional, también encontramos un importante desarrollo de otros aspectos temporales como los nuevos planteamientos en el uso de compases y de la pulsación. Resultan dignas de mención las *modulaciones métricas* ideadas por Elliot Carter (los ejemplos más interesantes son los que aparecen en sus cuartetos de cuerda escritos entre 1951 y 1999 si consideramos su *Fragment II*) o el uso de *métricas variables* llevadas a cabo por Boris Blacher en piezas como su segundo *Concierto para piano* (1952). Precisamente el desarrollo de la pulsación metronómica es dentro de algunas de las piezas que nos ocupan, un elemento muy interesante. Un recurso novedoso que propone Berio, así como otros autores del momento, es el uso de metrónomos de *tempo* no exacto. Se trata en este caso de la fijación de una referencia temporal no absoluta, puesto que la indicación metronómica no establece una sola velocidad sino un margen sobre el que el intérprete puede determinar una velocidad fija, o incluso puede realizar pasajes a velocidades distintas. Pongamos por caso la indicación de negra a 72/104 presente en la *Secuencia VIII para violín*. Ante tal indicación no determinada al cien por cien, el intérprete podrá jugar con los *tempi* recogidos dentro de esta horquilla. La presentación de metrónomos novedosos no acaba ahí ya que dentro de estos años podemos encontrar relaciones complejas, como por ejemplo un patrón de crecimiento casi aritmético, en el que las velocidades sigan un proceso regular de incremento o decrecimiento de la velocidad. Un recurso más utilizado respecto a la pulsación metronómica es la posibilidad de crear *tempi* cambiantes en momentos determinados. El primer caso importante en este sentido es el que ofrece Stockhausen ya en su primer conjunto de *Klavierstücke* (1952) donde propone al intérprete la posibilidad de cambiar la pulsación metronómica en los fragmentos ocupados por grupos rítmicos artificiales. Mediante este procedimiento la

temporalidad de la obra queda abierta a una cantidad importante de opciones mediante las cuales se rompa la regularidad métrica.

Más allá de las diversas posibilidades derivadas del uso de *tempi* y pulsaciones especiales, durante la segunda mitad del siglo XX y especialmente a partir de los años sesenta asistimos al nacimiento de nuevas gráficas ideadas para cubrir necesidades especiales y para posibilitar nuevas situaciones dentro de todos los parámetros. Evidentemente el parámetro temporal no fue una excepción, y dentro de estos años se presentan gran cantidad de signos mediante los que expresar comportamientos novedosos. Entre los más utilizados, podemos señalar aquellos que piden la aceleración o desaceleración gradual de un grupo de figuras, o bien la creación de grupos de valores sin duración exacta.

Por último y no por ello menos importante, mencionaremos la gestión del tiempo global. Así como hasta finales del siglo XIX el perfil temporal y las pulsaciones solían funcionar con una regularidad bastante asentada a partir del siglo XX y especialmente dentro de su segunda mitad, la idea de un tiempo regular, estructurado, se ve cada vez más devaluada. Ya a principios de siglo, con piezas como *La consagración de la primavera* de Strawinsky (1913), asistimos a un desarrollo muy significativo de la idea de irregularidad, conseguido por ejemplo mediante la yuxtaposición de compases. Pensemos en el caso de la *Danza Sacra* presente en la *Consagración* con el establecimiento de *metros* (o compases) *irregulares* tal y como apunta Stone (1980: 82). El establecimiento de este tipo de compases en este caso concreto, sirve como un mecanismo que de manera significativa altera e impide la escucha de una temporalidad regular. A lo largo del siglo, los procesos para borrar toda regularidad y simetría fueron haciéndose cada vez más complejos, tanto que incluso se encaró el problema desde otra óptica. Cabría en este punto recordar las palabras dichas al respecto por Pousseur (1984: 76):

“La utilización de simetrías aparentes en la obra tardía de Webern (aunque a menudo complejas y flexibles) aparece de pronto bajo una luz nueva: ya no se trata simplemente de restos de un sistema clásico superado, sino de un intento de controlar eficazmente la parte de igualdad que subyace en toda desigualdad”.

A finales de los años cuarenta con el advenimiento del Serialismo integral, en piezas como *Tres composiciones para piano* de Babbitt (1947) o *Modo de Valores e Intensidades* de Messiaen (1949) los compositores idearon un procedimiento mediante

el cual poder borrar de raíz toda regularidad métrica y temporal al concebir los valores a partir de una predeterminación y no a partir de la continuidad que en cierto modo implica todo uso de compás. La aplicación de los principios de ordenación serial sobre el parámetro del tiempo, posibilitó una mayor libertad rítmica, en la que la regularidad métrica presente en las técnicas compositivas previas fue evitada. De todos modos, aún a pesar de intentar negar toda regularidad, ésta seguía apareciendo todavía. Eso sí, evitando la mayor parte de los procedimientos propios del pasado musical y limitándose al uso de células rítmicas con un contorno más o menos delimitado. Así, sin ir más lejos una de las piezas señera del Serialismo integral, *Modo de Valores e Intensidades* plantea algunas células rítmicas bastante bien definidas y fijas a lo largo de la pieza. El caso más evidente se da con el uso de los tres (o a veces cuatro) primeros sonidos de la división aguda del piano. Estas alturas con sus valores adscritos aparecen en numerosas ocasiones respetando un orden fijo de disposición en la partitura, convirtiéndose así en un diseño rítmico coherente y regular. En la música de Berio, el uso de este tipo de células rítmicas también se encuentra presente. Tal y como podremos ver dentro de los análisis de las *Secuencias*, en algunas como por ejemplo la de clarinete, la presencia de células rítmicas recurrentes se establece como un elemento importante en la obra.

Vemos así al compositor, tratando de aprovecharse de ciertas rémoras del pasado aparentemente invencibles, puesto que siempre se manifiestan de una u otra manera. Y es que el sueño totalizador, como en este caso de la total desigualdad y asimetría, siempre queda como una especie de desiderata, con alguna grieta por la que se escape el control absoluto del material. Por lo tanto una postura inteligente es la de resignarse y aprovechar de la mejor manera posible ciertos mecanismos, integrándolos dentro del discurso propio. En este sentido, otras palabras interesantes pronunciadas nuevamente por Pousseur (1984: 81) son las siguientes:

“La <<técnica de los grupos>>, tal y como se anuncia ya prudentemente en las <<Structures>> de Boulez, puede servir de ayuda. Esta técnica tiene la enorme ventaja de preservar los momentos *negativos* que se manifestaron en la técnica serial primitiva, cuya necesidad está lejos de ser agotada. Gracias a ella, hemos aprendido a ser fieles a los <<formantes>> utilizados y a delimitarlos cada vez mejor, a situarlos de una manera siempre distinta. Los principales jalones en el camino de este aprendizaje son, aparte de las obras posteriores de Boulez, las grandes composiciones de Stockhausen como <<Gesang der Jünglinge>> y <<Zeitmasse>> [...] pero también los trabajos de Berio y

algún otro. Ciertas cosas que se encuentran en estas obras aparecen como <<reprises>> (recuperaciones) de posibilidades momentáneamente excluidas del vocabulario musical, por ejemplo, ritmos relativamente regulares, superposiciones armónicas bien definidas (por citar aspectos simples, elementales). Si estas posibilidades no aparecen ya como el <<ordenante>> sino como <<cosas ordenadas entre otras>> [...] ya no hay ninguna razón para seguir excluyéndolos”.

Por consiguiente, ciertos mecanismos rítmicos más propios de la música del pasado podrán ser recuperados, bien mediante procesos de filtrado como las posibles simetrías funcionando de fondo como en la última música de Webern, bien mediante procedimientos de yuxtaposición formal pero también rítmico-motívica (como en la forma rondó) o bien de manera directa en primer plano, como hace el mismo Berio en algunas de sus *Secuencias*. Podríamos citar en este sentido la simplicidad rítmica de la apertura de la *Sequenza VIII para violín* con un ritmo totalmente simétrico y sencillo, basado en un *ostinato* de negras.

Dentro de esta gestión del tiempo global en la partitura, otro elemento también interesante, es el de la combinación o superposición de distintas temporalidades. Este principio rítmico puede ser visto como un desarrollo a partir de los planteamientos de *politempi* dados desde finales del XIX. El establecimiento de esta serie de mecanismos métricos a partir de 1950 funciona de manera más compleja, puesto que a veces la combinación o superposición temporal se da a partir de la combinación de distintas agrupaciones, como sucede con los *politempi* o con las diversas medidas de tiempo simultáneas planteadas por Stockhausen en *Zeitmasse* (1956). Este tipo de combinatoria, será utilizado de manera puntual también por Luciano Berio en las *Secuencias* aunque de manera más sencilla, sin llegar a demandar el uso de metrónomos simultáneos. Entre otras cosas cabría señalar, por la limitación a un sólo intérprete en estas piezas. Un ejemplo interesante es el que tiene lugar en la *Sequenza* para acordeón, con la combinación de ritmos estables, definidos sobre un valor y pulsación concretos, junto a diseños a interpretar lo más rápido posible de manera continua.

En otras ocasiones en cambio, la superposición rítmica se da a partir de una sola pulsación. Ejemplos de este tipo pueden ser encontrados en la música de Ligeti, especialmente en las piezas correspondientes a su tercera etapa creativa (etiquetada a veces dentro de la *Nuevas simplicidad*) a partir de 1982. Los mejores ejemplos de ese enfoque rítmico los encontremos seguramente en alguno de sus *Estudios para piano*

(1985). En estas piezas, desarrolla frecuentemente estratificaciones temporales que dan lugar a la superposición de distintos metros a partir de una única pulsación.

Otro caso interesante es el de la música minimalista. En muchas partituras de Steve Reich como *Music for a Word-blocks* (1973) o *Eight Lines* (1979) encontramos la presencia de metros derivados de las combinaciones de distintos acentos y ataques sobre una misma pulsación de base. De esta manera se generan superposiciones y yuxtaposiciones de ritmos y lo que es más interesante, aparecen pulsaciones y ritmos no escritos en la partitura. Pensamiento musical que se acercaría a lo que Zoe Browder Doll cataloga como “*Phantom Rhythms*” dentro de un estudio sobre la música de Berio, dirigido por Halfyard (2007: 53). En este caso, el sentido del término se centra sobre todo en un planteamiento métrico mediante el cual un elemento tímbrico sito en segundo plano, con el discurrir de la música llega a establecerse como una entidad rítmica más, la cual tiene su influencia en el desarrollo métrico de la partitura. Browder centra este planteamiento métrico en referencia básica a la *Secuencia IV para piano*. Según el estudio señalado, el uso del tercer pedal genera unas sonoridades y un ritmo virtual (o fantasmagórico si somos fieles a la terminología). En el caso de la *Secuencia X para trompeta*, el uso de las resonancias del piano dan lugar también a una sonoridad virtual, que a su vez genera una posible rítmica, superpuesta a la de primer plano generada por la trompeta.

A colación de esta reflexión en torno a procesos de elementos rítmicos, resultará interesante atender a las siguientes palabras relativas a la disociación del tiempo, pronunciadas por Adorno (2003: 163) referidas especialmente a la música de Stravinsky, aunque la reflexión pueda ser oportuna dentro de nuestra disertación:

“Se almean restos de recuerdos, no se desarrolla musicalmente un material extraído de la propia fuerza motriz. La composición no se realiza por medio del desarrollo, sino en virtud de las fisuras que la surcan. Éstas asumen un papel que antes correspondía a la expresión: análogamente a como Einstein explicaba con respecto al montaje cinematográfico, el <<concepto general>>, el significado, la síntesis de los elementos parciales del proyecto deriva precisamente de su yuxtaposición en cuanto separados. Pero por ello se disocia el mismo continuo temporal de la música”.

El concepto *fisura* extraído de esta reflexión resulta muy interesante, puesto que establece rítmica y temporalidad desde una perspectiva nueva para el oyente. Dentro de la música de Berio y muy especialmente en las piezas protagonistas de nuestro estudio,



la discontinuidad, la superposición y en algunas ocasiones la yuxtaposición de los elementos rítmicos más que la propia combinación resulta fundamental para poder aprehender el discurso musical. No estamos ante un concepto sonoro basado en una cierta continuidad lógica discursiva (si es que existe una lógica al respecto), sino más bien ante una conjunción de elementos concatenados. Como veremos a través de los análisis, la disposición temporal y rítmica de muchas *Secuencias* pone en liza mecanismos que dificultan la existencia de un discurso regular y continuo. Por ejemplo hacia el final de la pieza para clarinete con la importante yuxtaposición de amplios calderones que detienen el continuo fluir de la música.

Estas discontinuidades, parafraseando a Adorno “alinean restos de recuerdos”. Recuerdos que la memoria del oyente, pero también del intérprete deben reconstruir continuamente para formar un todo completo a partir de esos recuerdos. Nos debiéramos preguntar en este punto, si el propósito rítmico de esta música, así como gran parte de la música a partir de la segunda mitad del siglo XX, no se basa precisamente un buscar esa discontinuidad... Los conceptos temporales y formales desde siglos atrás, basaron su *Darstellung* (representación física del hecho artístico) en la continuidad. Ante tal situación, y teniendo en cuenta la estética de negación que caracteriza gran parte del arte a partir de 1945, ¿por qué no podríamos entender todo este rechazo a la continuidad temporal, como una voluntad propia de los compositores?... A colación de esta reflexión, resultará interesante agregar las siguientes líneas extraídas de un texto de Nyman (2006: 60):

“Los estudios que hizo John Cage con Schoenberg le dejaron totalmente indiferente al lenguaje tradicional de la música, que se organizaba y se articulaba mediante la altura y la armonía. Todos los compositores de música tonal desde antes de Bach en adelante habían utilizado la armonía para definir las partes estructurales de la composición en su conjunto. A medida que la fuerza de la tonalidad como agente organizador se debilitaba [...] se desarrollaron otros métodos, de los que el más importante fue el serialismo de Schoenberg, Berg y Webern. Pero para Cage el serialismo no era la respuesta, dado que “no ofrecía medios estructurales, sólo un método [...] El neoclasicismo [sic] de Stravinsky era para Cage otra línea poco productiva a seguir: mientras que “las series de doce tonos ofrecen ladrillos pero no una planificación”.

Más adelante en el mismo texto de Nyman encontramos:

“Puede parecer que colocando y rellenando espacios vacíos de tiempo, Cage extraía la música de sus supuestas raíces naturales y orgánicas; sus fuentes de crecimiento. Pero, de hecho, Cage, estaba *liberando* la música –o, como habría dicho él, liberando los sonidos de la música-, dado que defendía que la música ya no debía concebirse como un discurso racional, dirigido a manipular los sonidos para crear formas o artefactos musicales (motivos, melodías, series de doce tonos), como si fueran parte de un lenguaje discursivo de argumentación.

La música europea tradicional se basa en este tipo de manipulación: ésta es la “lógica” que se esconde tras el crecimiento y el desarrollo de, pongamos una sonata, desde el primer sujeto [sic, entendemos que en este caso, el traductor debiera haber utilizado más bien la palabra *tema* o el concepto *grupo temático* dentro de una traducción al castellano] y explica por qué los compositores hablan de *ideas* musicales. Cage había descubierto la forma más sencilla y directa de dejar que la música se desarrolle más según la lógica del *sonido* [...] Cage reclamó la apertura de una estructura rítmica a cualquier contenido en 1949, cuando sus “ideas de orden” estaban empezando a dar paso a las “ideas de no orden”.”

Con lo cual, vemos que a través del *caso Cage* se pueden entender algunas de las posturas estéticas que se dieron en Europa después de 1945. Pensemos que no en balde conceptos como el de aleatoriedad no fueron asumidos en el Viejo Continente hasta después de conocer la obra del autor estadounidense a través de ese marco incomparable que fue Darmstadt. Mediante esta nueva concepción del ritmo y del tiempo, los autores dentro de la segunda mitad del siglo XX, seguramente se propusieron de manera colectiva o independiente, establecer una rotura temporal. Dando lugar a un discurso discontinuo en el que los elementos pudieran funcionar perfectamente de manera disociada.

### 2.3. EL PARÁMETRO DE LA ALTURA EN EL CONTEXTO HISTÓRICO

El primer elemento que debemos citar a la hora de hablar sobre cualquier autor relacionado con el entorno de Darmstadt, dentro del parámetro de las alturas, es el de las series dodecafónicas. Elemento que podemos definir como una ordenación de las doce notas del total cromático que mediante ciertos procedimientos (retrogradación,

inversión, etc...) puede manifestarse de varias formas. Especialmente aplicable al parámetro de las alturas pero también a otros a partir de los principios técnicos y estéticos establecidos en Darmstadt (aunque previamente Webern ya ponga en práctica algunos de éstos en obras como el *Concierto* op. 24 para 9 instrumentos (1934), las *Variaciones para piano* op. 27 (1936) o las *Variaciones para orquesta* op. 30 (1940)).

Para ver cómo se encontraba la situación al respecto, será interesante reproducir el siguiente pasaje del artículo *Schönberg ha muerto* escrito por Boulez en 1952. Artículo que extraemos de un trabajo de Lanza (1986: 175):

“Una vez establecida la síntesis cromática por medio de la serie, en otros términos, una vez adoptado ese coeficiente de seguridad, ¿cuál era la ambición de Schönberg? Crear obras con la misma esencia que la del universo sonoro apenas abandonado, en las que la nueva técnica de escritura <<se pondría a prueba>>. Pero ¿acaso esta técnica nueva podía dar resultados satisfactorios si no se ocupaba de buscar el campo específicamente serial de las estructuras? Y entendemos la palabra estructura a partir de la creación de los componentes hasta la arquitectura global de una obra. Después de todo, en Schönberg no existe una lógica de sucesión entre las formas seriales propiamente dichas y las estructuras derivadas [...] Tampoco es posible discernir por qué la música serial de Schönberg estaba destinada al fracaso. En primer lugar, la exploración del campo serial se había llevado a cabo unilateralmente: falta el plano rítmico e incluso el plano sonoro propiamente dicho, es decir, las intensidades y los ataques [...] Observamos, por el contrario, una notable preocupación por los timbres, con la *Klangfarbenmelodie* (melodía de timbres) que, por generalización, puede conducir a la serie de timbres”.

Como vemos, la crítica a la música schönbergiana y al propio proceso serial de las alturas, fue puesto en primer plano. Cabe tener en cuenta que si bien los compositores del entorno Darmstadt, consideraron a Schönberg como el *padre* del Serialismo, no vieron en éste al verdadero modelo. El espejo en el que se miraron fue otro, Webern. Ahora bien, cabe decir que este mismo espejo fue roto muy pronto. Ya en piezas tan tempranas como las primeras *Klavierstücke* de Stockhausen (1952-53) los conceptos de raigambre serial se vieron afectados de manera importante. Un somero análisis comparativo entre la música de este último y Webern, traería a la luz importantes diferencias a la hora de gestionar el material y los recursos derivados de la técnica serial. Así, si bien en las piezas de Webern, podemos seguir sin problema alguno

el desarrollo de las formas seriales y asistir a un procedimiento compositivo totalmente sistemático, en las primeras obras de Darmstadt asistimos a algo distinto. Sin ir más lejos, ya en *Polifónica-Monodia-Ritmica* (1951) de Nono, podemos apreciar un planteamiento compositivo menos rígido que en la poética weberniana, gracias a la aparición de diversas métricas de raigambre popular (y sudamericana) dentro de la sección *Ritmica*. Otras composiciones del mismo autor en esos años, huyen de la sistematicidad compositiva de Webern, al plantear sonoridades más expresivas, como sucede por ejemplo con *Epitafio per F. Garcia Lorca* (tríptico sobre textos lorquianos de 1953).

Por otro lado el seguimiento del desarrollo interválico dentro de las series dodecafónicas, resulta bastante evidente en las piezas de Webern, pero resulta prácticamente imposible en las piezas de los autores posteriores a la Segunda Guerra Mundial. De hecho en el conjunto de *Secuencias*, aunque encontramos elementos derivados a partir de la construcción serial, son pocas las piezas que echan mano de principios seriales claros, tal y como lo haría Webern. Y es que el uso serial de estos autores se podría entender más bien bajo el término estipulado por Károlyi (2000: 65) como *Serialismo parcial*. Transcribimos sus palabras:

“En el serialismo parcial, los compositores optan por no utilizar las doce notas, sino un número mayor o menor de notas en sus series. Algunos ejemplos sobresalientes son la segunda de las *Cinco piezas para piano op. 23* de Schönberg, o *In memoriam Dylan Thomas* de Strawinsky”.

Como apunta Károlyi se trata de un procedimiento en el cual la serie no se considera de manera obligatoria un elemento de doce notas sino que puede estar compuesto de manera más libre. Precisamente esa mayor libertad de construcción fue la que tuvieron en cuenta los autores posteriores a la Segunda Escuela de Viena. El establecimiento de una serie determinada en la música de Berio, suele darse de manera que el principio básico no es tanto la ordenación del total interválico dodecafónico, sino el establecimiento de una coherencia interválica bajo la que se organice el aspecto de las alturas. Por lo tanto el uso de la serie dentro de la música de Berio, se sitúa en un terreno alejado tanto del Serialismo estricto del pasado (representado por Schönberg y Webern), como del Serialismo del futuro (futuro en aquellos momentos): el Serialismo integral, en el que todos los parámetros se derivan a partir de una o varias relaciones seriales. Por consiguiente podemos entender la figura de Berio dentro de todo este

panorama como una voz personal e independiente, ya que huye de cualquier planteamiento dogmático. La razón que justifica esta postura puede resultar un tanto difícil de explicar, puesto que son varios los hechos que dieron lugar a este estilo más personal. Uno de ellos es la incorporación un tanto tardía de Berio a estos cursos (hasta 1956 no comparece con su pieza *Nones*, cuando otros autores como por ejemplo Stockhausen ya había presentado obra en 1951, *Kreuzspiel*). Otra razón es su propia nacionalidad. Influido por Nono, derivó hacia una propia estética serial, en la que el Serialismo muestra una cara más humanizada, comunicativa y libre. Tengamos en cuenta que tal y como apuntamos previamente en las nota biográficas en torno al autor, al igual que Nono siempre se mantuvo un tanto al margen de los postulados más dogmáticos del Serialismo integral. Por ello, no es de extrañar que desarrollara un lenguaje alejado de los presupuestos más estrictos y estandarizados.

Apuntadas algunas de las razones que explican este Serialismo personal, volvemos a hablar del manejo que hace Berio del parámetro de las alturas. Su trabajo compositivo echa mano muchas veces de campos armónicos. En su versión más estricta, todas las notas utilizadas dentro del campo armónico deben formar parte de un conjunto exclusivo de alturas, el cual sólo puede ser desarrollado mediante transposiciones y recursos contrapuntísticos determinados. En un estadio evolutivo posterior, como en el caso de Berio, el campo armónico se plantea en muchas ocasiones como un conjunto de sonidos cuyo uso destaca sobre el resto. Así se puede entender como un conjunto de sonidos estructurales respecto al resto del total cromático.

Junto a este principio compositivo encontramos la focalización, en la que el principio de sonido destacado se manifiesta aún de manera más evidente que en los campos armónicos. En este caso se trataría de un principio organizativo consistente en plantear un sonido (aunque a veces la focalización sea establecida sobre dos sonidos) como el más importante dentro de una sección. Aunque el planteamiento puede hacernos pensar en el concepto de tónica, en realidad se trata de algo distinto. En este caso la preeminencia del sonido focalizado se basa fundamentalmente en la reiteración, ubicación (tanto por registro como por situación temporal) y señalización dinámica, dejando de lado posibles relaciones funcionales.

Otro mecanismo mediante el cual muchos autores dentro de la segunda mitad del siglo XX han priorizado y organizado sus materiales es la utilización sistemática de ciertos intervalos (también identificados en nuestro análisis como intervalos

formadores, puesto que pueden funcionar como elementos básicos en la formación tanto melódica como armónica). Los criterios que determinan la preeminencia de uno sobre los demás, vienen a ser tradicionalmente los mismos que en el caso de las focalizaciones: reiteración, colocación y señalización dinámica.

Cabe tener en cuenta que dos de los tres elementos básicos considerados hasta aquí, focalización y campo armónico, son principios que en gran medida operan en contra del uso clásico del parámetro de alturas en la música atonal y dodecafónica, dado que fomentan la primacía de unos sonidos sobre otros. Evidentemente cabría ver qué se hace y cómo se gestionan la conjunción de alturas y posibilidades de un campo determinando, pero no obstante ya de entrada se trata de elementos que limitan el “libre albedrío” propio del total cromático.

Respecto al tercer elemento apuntado, el uso de intervalos sistemáticos, podemos decir que no deja de ser un elemento derivado del pensamiento paramétrico y sistemático propio de las primeras obras de Darmstadt (aunque previamente podamos encontrar casos en obras de Bartók, Berg o Scriabin entre otros). Su uso, a diferencia de lo acaecido con los campos armónicos o las focalizaciones no tiene porqué dar lugar a posibles centralidades tonales contrarias a la música atonal.

Un aspecto importante dentro del parámetro de la altura es el manejo del aspecto contrapuntístico. Tengamos en cuenta que dentro de la segunda mitad del siglo XX, éste ha sido un elemento ampliamente desarrollado por los compositores. Baste recordar dentro de la propia escuela de Darmstadt las derivaciones seriales, o los juegos contrapuntísticos en piezas como *Kreuzspiel* (1951) o *Kontra-punkte* (1953) de Stockhausen. Pensemos también fuera de Darmstadt en la importancia que tiene el elemento contrapuntístico en la obra de Ligeti con el concepto de *micropolifonía*.

El contrapunto de la mitad del siglo XX se afronta desde varios frentes. El primero a considerar sería la finalidad básica de la derivación de material. Así, el trabajo motivico se entiende bajo la óptica de un proceso en el que los distintos (y a veces similares) elementos presentes en una obra crecen a través de la coherencia de la imitación. Bajo la óptica de la derivación del propio material pensemos que el principio técnico de la composición serial es, entre otras muchas cosas un procedimiento contrapuntístico. Como apunta Webern (2009:112):

“Por lo general, la serie no es un <<tema>> [...] ;no debemos repetir, siempre debe aparecer algo nuevo! Naturalmente esto no puede ser así porque se altera la

comprensibilidad. O por lo menos no es posible escribir de esta forma música de larga duración [...] <<Decir algo completamente nuevo>>; también nosotros queremos esto. Pero ahora yo puedo crear libremente, todo tiene una profunda coherencia. Ahora es posible [...] Esto es por tanto la *Urpflanze* (podríamos traducir como planta original, raíz aunque no sea ésta la palabra alemana para raíz) [...] siempre distinta y siempre la misma. Sea cual sea la parte de la pieza que tomemos, debe ser posible siempre establecer la alteración de la serie. Esto garantiza la coherencia.”

Estas palabras están sacadas de una serie de conferencias que dio Webern en 1932 sobre la Nueva música. Como podemos entrever por el sentido de sus palabras, la serie es ante todo un principio musical mediante el que se puede derivar material de manera coherente y continua. Por lo tanto el propio origen de la técnica serial se justifica precisamente desde la perspectiva de una forma contrapuntística capaz de generar material, cumpliendo así con una de las funciones básicas del contrapunto. Las piezas que nos ocupan no plantean una técnica serial cercana a Webern, pero sí parten de principios musicales derivados de aquéllos. Con lo que la influencia del contrapunto bajo el prisma del Serialismo quedará presente de una u otra forma.

En torno a la idea de la continua generación de material y por tanto del concepto compositivo y formal resultan significativas las siguientes palabras de Boulez (1984: 74):

“En el universo *relativo* en que se mueve el pensamiento serial, no se podría pensar entonces en formas fijas, no relativas. Hemos visto que la generación de redes de posibles propuestas al trabajo del “operador” –para retomar esta significativa palabra de Mallarmé– tendía cada vez más a obtener desde el comienzo un material en constante evolución. [...] En otra época uno se enfrentaba, por el contrario, con un universo completamente definido por leyes generales, preexistentes a toda obra; de donde se seguía que todas las relaciones “abstractas” implicadas por la idea de forma podía definirse *a priori* [...] La evolución del vocabulario de la morfología ha vaciado poco a poco a estos esquemas de toda realidad, y su poder ordenador llegó a estar en contradicción con el material que ordenaban. Todo este andamiaje de esquemas debió finalmente ceder ante una concepción de la forma renovable a cada instante. Cada obra ha debido generar su propia forma ligada ineluctable e irreversiblemente a su contenido”.

El segundo frente importante es el propio juego de imitación entre voces o permuta de voces, cuyos primeros ejemplos encontramos ya muchos siglos antes, a inicios del *Ars Antiqua*, tal y como apunta Caldwell (1984: 133). Uno de los hechos más importantes dentro del desarrollo del contrapunto en la segunda mitad del siglo XX en relación con la permuta o diálogo de voces fue la aplicación en piezas escritas para instrumentos monódicos. Pensemos en la dificultad que entraña este planteamiento del diálogo de un instrumento consigo mismo, aún así, podemos señalarlo como una técnica presente de manera importante en este momento histórico. De todas formas, tampoco es que se trate de una novedad, puesto que en periodos anteriores de la historia de la música, la presencia de procedimientos imitativos en un instrumento monódico ya se había dado de manera importante. Pensemos en términos como *curva* (o *melodía compuesta*) acuñado por Piston en su libro de contrapunto (1992: 21), un principio presente ya de manera importante en piezas instrumentales dentro del Barroco. El concepto en sí, consiste en la creación de una línea melódica quebrada en la que tiene lugar un diálogo de registros, de manera que se pueda plantear una especie de juego imitativo.

Otro principio contrapuntístico presente en gran cantidad de piezas dentro de la segunda mitad del siglo XX es el establecimiento de líneas subyacentes, mediante las que distintas tramas melódicas son superpuestas o combinadas. El principio tampoco es nuevo, ya que sin ir más lejos, Bach, junto a otros autores del Barroco ya lo utilizaron. Pensemos por ejemplo en el *Concierto de Brandenburgo N° 4 (allegro)* para dos flautas y violín, donde el timbre de las dos flautas funciona conectando una línea contrapuntística subyacente por grados conjuntos, que se combina (o se enfrenta a otras líneas presentes en los instrumentos de cuerda). En el contexto histórico que nos ocupa, este mismo principio podrá ser observado fácilmente en piezas de Ligeti, Stockhausen, el mismo Berio y un largo etcétera. La clave está en que algunos autores, entre los que se incluye Berio, plantean este juego de líneas contrapuntísticas subyacentes sobre un único instrumento monódico. Se trataría de un recurso cercano al establecimiento de curvas compuestas, con la diferencia de que aquí más que de líneas melódicas combinadas, se trata de conexiones entre sonoridades determinadas por un mismo registro, dinámica, tímbrica, etc... Una de las posibles divergencias entre estas tramas contrapuntísticas en la segunda mitad del siglo XX y las que en su momento plantean autores del Barroco o el Clasicismo, estriba en que en este caso, no buscan un objetivo



final, tal y como apunta entre líneas Cook (1987: 29). En este caso, se trata de un discurso más libre por lo que respecta a la conducción de alturas, puesto que no se parte ni se pretende llegar a un acorde o sonido principal como en la música tonal.

Es evidente que un planteamiento en el que las diversas líneas contrapuntísticas subyacentes no atiendan a la jerarquía de un sonido o acorde, resulta bastante contrario a los planteamientos originales sobre la *Ursatz* (nivel básico, originario de los materiales en una composición) y el establecimiento de líneas subyacentes realizado por Heinrich Schenker y dos de los analistas que más han profundizado en dicho sistema, Forte y Gilbert (2002). No obstante debemos entender la obra en su contexto, y por lo tanto la necesidad de referencias sonoras no tiene que ser algo prioritario en la segunda mitad del siglo XX. Los criterios de estabilidad e inestabilidad cambian de la misma manera que otros muchos elementos de la creación musical. Así, dentro de estos años el principio de orden y desorden se establece contrapuntísticamente a través de organizaciones sonoras más complejas. Un ejemplo de ello sería la ordenación a través de la gestión del parámetro tímbrico. Un caso entre los muchos que podríamos citar se da en la primera parte de *Kreuzspiel* (1951) de Stockhausen en la que el proceso de estabilidad-inestabilidad entre partes se obtiene por el uso tímbrico. Por un lado encontramos una sonoridad continua en la percusión, junto a ella al inicio y al final predomina el timbre del piano. La evolución formal de la pieza se basa de manera importante en la sustitución del piano por los instrumentos de viento. Proceso que posteriormente se invierte ya que paulatinamente el piano vuelve a ocupar el papel preponderante.

#### 2.4. EL PARÁMETRO DEL TIMBRE Y EL USO DE TÉCNICAS EXTENDIDAS EN EL CONTEXTO HISTÓRICO

La instrumentación dentro de la música occidental siempre se ha visto sometida a un continuo proceso evolutivo. Esta evolución en algunos momentos se ha visto caracterizada por el uso de técnicas no habituales dentro del repertorio tradicional del momento. Ya en el primer Barroco, el uso de nuevas técnicas en el violín (con las aportaciones de autores como Monteverdi o Farina) resultó importante, tanto como hecho puntual dentro del periodo histórico, así como elemento para el ulterior desarrollo

instrumental. Aunque el desarrollo tímbrico e instrumental ha seguido siendo una constante desde el Barroco, dentro del periodo que arranca en la segunda mitad del siglo XX, se presenta como uno de los hechos principales. Una de las razones que justifica este gran desarrollo tímbrico se cimenta en el agotamiento del instrumental de la época. Tal como aparece en el diccionario *New Grove* (2001: tomo 12, pág. 399):

“En la segunda mitad del siglo XX el problema de crear un repertorio para un nuevo instrumento [...] resulta menos significativo que en el pasado”.

La razón que justifica esta situación viene dada porque dentro de lo que es el instrumental acústico en la segunda mitad del siglo XX asistimos a un escenario en el que ya no aparecen novedades de ningún tipo. Así como en el siglo XIX hicieron su aparición nuevos instrumentos como el saxofón, o a principios del siglo XX se amplían ciertas familias instrumentales (baste recordar el orgánico de la *Consagración de la Primavera* de 1913 con su amplia plantilla en la sección de viento con 2 flautines, 2 cornos ingleses o dos clarinetes bajos en algunos momentos) ya después de la Segunda Guerra Mundial, el afán por descubrir e incluir nuevos instrumentos cae en desuso. De todos modos, el desinterés por la incorporación de nuevas sonoridades acústicas debe ser tomado con cautela, porque asistimos al redescubrimiento de instrumentos del pasado. Un buen ejemplo de ello sería la revitalización del clave con piezas como *Continuum* de Ligeti (1968) o dentro del panorama musical español encontramos un caso interesante en la música de Sánchez-Verdú quien en su ópera *El viaje a Simorgh* (2007) utiliza violas da gamba junto a instrumentos propios del orgánico orquestal actual y medios electroacústicos. Por lo tanto el redescubrimiento de los instrumentos del pasado y su conjunción con los actuales es un buen ejemplo de innovación, aunque entendida en este caso desde la óptica de un nuevo uso de lo tradicional. Tradición que en gran medida se reactualizó a partir de la aparición de las orquestas con instrumentos originales a partir de los años setenta. Con lo que la búsqueda de nuevas sonoridades a partir de instrumentos acústicos siguió y sigue estando presente en la mente de los compositores, sólo que ya no con la creación de nuevos medios. Además cabe recordar un hecho, justo al finalizar la Segunda Guerra Mundial tuvo lugar la eclosión de la Música concreta y renglón seguido, la Electroacústica. Tengamos en cuenta que en el año 1948, Schaeffer escribe la que se ha considerado como primera pieza de música concreta de la historia: *Étude aux chemins de fer*. A partir de esta primera obra, se empieza a desarrollar una amplia actividad dentro de este terreno artístico. Dicho

acontecimiento, influyó entre otras cosas en la atención que los compositores prestaron a los instrumentos acústicos, porque ahora la novedad no era crear un nuevo instrumento, sino hacer cosas distintas con éste. Otro hecho importante a tener en cuenta dentro del desarrollo de las técnicas extendidas es que a partir de los años cincuenta únicamente una pequeña proporción de las composiciones instrumentales se destinan a formaciones amplias como orquestas sinfónicas. Sólo a partir de los años sesenta (con el antecedente de *Gruppen* de Stockhausen, pieza de 1957) las composiciones de vanguardia comenzarán a entrar de manera significativa dentro de las programaciones de las orquestas. Este vacío estético y social desde el mundo de la orquesta llevó a los compositores hacia un trabajo concentrado en agrupaciones más reducidas, que daban lugar a posibilidades tímbricas más limitadas. Para mitigar esa carencia, se desarrolló de manera importante la tímbrica de los instrumentos con los que se contaba. Junto a esta situación, cabe observar, tal y como se apunta en el diccionario *New Grove* (2001: tomo 12, pág. 399):

“A partir de los años cincuenta sólo una pequeña parte de la música occidental escrita para ensembles de cualquier estilo o área, incluyendo orquestas sinfónicas, bandas de *jazz*, *dance*, *rock* y grupos de música folklórica ha sido interpretada totalmente con instrumentos que existieran desde principios del s. XX.”

Así, instrumentos como el *banjo* en el *jazz*, o la guitarra eléctrica en el *rock* se fueron haciendo cada vez más comunes dentro de la música. Además, los instrumentos extraños a la cultura occidental (especialmente los orientales) cada vez tuvieron más importancia dentro del instrumental contemporáneo, baste citar el caso del *sakuhachi*, (instrumento folklórico tanto de China, como especialmente de Japón). Así, ante tal situación el desarrollo instrumental acústico dentro de la música en general y la clásica en particular se ensanchó de manera considerable. Pero dentro del género acústico tradicional el desarrollo tal vez más significativo, ya que enlaza más directamente con la tradición clásica, es el de la exploración y uso de técnicas extendidas. Tal y como señalamos previamente, la invención de la Música Electroacústica a inicios de la segunda parte del siglo XX contribuyó de manera importante al desarrollo tímbrico de los instrumentos acústicos. Un tema de reflexión en aquellos años era la relativa pobreza tímbrica del instrumental tradicional en comparación con las nuevas posibilidades dentro de la Música Concreta y Electrónica. Según comenta Lanza (1986:131):

“Entre las consecuencias indirectas de la experimentación electrónica hay que destacar la extensión a la composición para instrumentos tradicionales [...] será aún más significativa la repercusión de la nueva concepción matérica del sonido”.

Como podemos ver, el pensamiento en torno a la tímbrica cambió gracias a la influencia de la Música Electrónica. Esta influencia afectó de dos maneras distintas: por un lado al uso de los instrumentos tradicionales, por otro, respecto al replanteamiento general de la música acústica. Sobre la influencia en el desarrollo de los instrumentos tradicionales comenta Marco (2002: 278):

“Si los compositores microtonales necesitaban de una *luthería* [sic] distinta, no es menos cierto que la necesidad de ampliar el ámbito de los instrumentos conocidos se sintió muy perentoriamente ante las nuevas estéticas y técnicas de composición que iban surgiendo. Si el siglo XX conoce un enorme impulso en la incorporación de materiales sonoros nuevos, éstos no sólo vienen de fuentes sonoras antes desconocidas sino de una mejor exploración de las que se conocían. Prácticamente todos los instrumentos tradicionales conocerán a lo largo de la centuria un proceso de ampliación de sus técnicas que corre parejo con los descubrimientos de nuevas posibilidades sonoras.”

Dentro de esta corriente de innovación, el instrumento más desarrollado fue el piano. Debemos recordar que además fue uno de los pioneros en la búsqueda de nuevas sonoridades, ya que en el temprano 1938 aparece la primera pieza para piano preparado considerada tradicionalmente: *Bachanale* de Cage. Aunque cabría señalar que previamente, Cowell realiza ya algunas preparaciones del piano en partituras como *The Banshee* en 1925. De todos modos la evolución de los vientos también fue muy importante, citando a Marco (2002: 278):

“Pero son quizá los instrumentos de viento los que sufren un mayor número de transformaciones puesto que, si comienzan el siglo como instrumentos esencialmente monódicos, lo acaban como polifónicos. No es que anteriormente se desconocieran las posibilidades multifónicas [...] sino que su producción era tan aleatoria e imprecisa que se consideraban simples desafinaciones o resultados no deseables”.

La influencia de esta evolución se basa en primer lugar en la sonoridad electroacústica. Pero por otro lado corrientes como la música de *jazz*, tal y como comentan Casella y Mortari (1950: 38 y 43) cuando hablan de la sonoridad “grotesca” del clarinete dentro de esta música, también influyen al poner de manifiesto las múltiples posibilidades de los instrumentos de viento. O al plantear formas de toque

mucho más libres en las cuales cabían por ejemplo las desafinaciones, o el uso de embocaduras especiales como el *subtone*. Esta evolución y libertad traída desde el mundo del *jazz* se sumó a la nueva libertad aportada por la Música Electrónica. La consecuencia de todo esto es que los límites a un buen gusto, o mejor dicho a un gusto supuestamente correcto o tradicionalista se difuminaron dentro de la escritura instrumental. Comenta Morgan (1994: 486):

“Proceso de cambio que culminó en [...] el siglo XX, momento en el que el *contenido* musical rompió una especie de barrera, estimulando una verdadera explosión de nuevos desarrollos técnicos. El factor más importante fue la llegada de la atonalidad que, al igualar las relaciones melódicas y abolir las distinciones entre consonancia y disonancia, planteó la cuestión de si las notas de la melodía tenían que formar necesariamente el elemento dominante de la construcción musical. [...] En una fecha tan temprana como 1907, Busoni señaló en sus *Apuntes para una nueva estética de la música* que el “agotamiento” de la vieja tradición pronto llevaría a los compositores hacia un “sonido abstracto, una técnica clara, un material tonal limitado”. En la década siguiente los Futuristas redefinieron la música como una “arte de ruidos” [...] No contentos con un cuerpo “especializado” enormemente limitado de material específicamente *musical*, los compositores comenzaron a concebir la composición como la organización de todos los sonidos posibles, especialmente de aquellos disponibles gracias a la tecnología del siglo XX [...] Al igual que en la música electrónica, el número y variedad de sonidos existentes a disposición del compositor ha ejercido una influencia decisiva en la práctica composicional. Quizá la consecuencia más directa ha sido el borrón existente en la distinción entre lo que es sonido musical y ruido, siendo este último un elemento composicional cada vez más significativo”.

De esta manera se facilitó el desarrollo de nuevas técnicas instrumentales, dado que por un lado existía una necesidad propia por la evolución tímbrica que desde inicios de siglo venía ocurriendo, y por otro la aparición de nuevos procedimientos musicales (*jazz*, electroacústica, etc...) extendieron la estética sonora de manera importante.

Como dijimos anteriormente, la evolución no sólo se entendió a través del desarrollo de nuevas técnicas instrumentales, sino de la sonoridad en conjunto. En este sentido retomamos las palabras de Lanza (1986:131):

“Entre las consecuencias directas de la experimentación electrónica hay que destacar [...] algunos de sus procedimientos, los cuales han contribuido a acelerar la

superación de formas tradicionales de composición. Notable importancia ha alcanzado en este sentido el principio de movimiento de sonidos en el espacio y la particular configuración del <<sonido blanco>>. [...]. Efectos comparables a los del <<sonido blanco>> se producen en los momentos de aglomeración más compacta [...] perceptibles únicamente como un *continuum* uniforme y casi inmóvil. La influencia de la *Gruppen-Technik* es inmediata [...] La técnica del *continuum* matérico se convertirá en la característica estilística del húngaro Ligeti y del polaco Penderecki [...] *Apparitions* (1959) y *Atmosphères* (1961) marcan la aproximación de Ligeti a un tipo de polifonía capilar [sic] y estratificada que tiende a expandirse en todo el espacio acústico.”

La música poco a poco comienza a plantearse como una mera composición tímbrica (*Klangkomposition*) tal y como algunos musicólogos como Dibelius (2004: 91) han llegado a sugerir. Dentro de este planteamiento musical, prácticamente el único criterio que define la estructura de una pieza es la sonoridad. Tanto es así que muchas composiciones a partir de la segunda mitad de siglo basan su desarrollo en gran medida atendiendo únicamente al establecimiento y evolución de determinados materiales o tímbricas. Un buen ejemplo sucede con las piezas que nos ocupan. Las *Secuencias* de Berio funcionan desde el punto de vista de la tímbrica, pero también de la estructura musical y de otros elementos como un friso sonoro, definido en gran medida por una sonoridad concreta. Utilizamos en este caso la palabra sonoridad en lugar de timbre porque no se trata de una mera utilización de técnicas extendidas que amplíen la paleta tímbrica. El uso de estos planteamientos técnicos se presenta aquí como algo más, ya que intenta relacionar las posibilidades tímbricas de una técnica extendida, con un fin musical determinado. Además, estas técnicas extendidas cumplen una función más dentro de la partitura: la inclusión, de una manera más o menos evidente, de una cierta teatralidad en la música. Y no olvidemos que dentro de la producción de Berio el elemento extramusical (y el teatral es sólo uno más de los posibles junto al literario) siempre ha gozado de una posición privilegiada. Pensemos, por ejemplo, en el efecto que produce en cualquier oyente las diversas apariciones de fragmentos musicales conocidos de otros autores en su *Sinfonia* (1968), en la atención que prestó al género dramático por excelencia, la ópera, con piezas como *Un re in ascolto* (1983), *La vera storia* (1981), o *Thema (Omaggio a Joyce)* (1959) con textos extraídos del XI capítulo del *Ulysses* de Joyce. Dentro de las *Secuencias*, la teatralidad puede darse de dos

maneras distintas: por el propio gesto necesario para reproducir una técnica correspondiente, o por el propio gesto que en sí mismo tiene un componente dramático tan importante o más que la sonoridad resultante. Dentro del primer grupo, podemos incluir el uso de la respiración continua (*Sequenza* para fagot de 1995). Dentro de esta segunda clase de técnicas extendidas, destacaría su uso en piezas como las *Secuencias* para voz o trombón.

## 2.5. PLANTEAMIENTOS MOTÍVICOS EN EL CONTEXTO HISTÓRICO

Si tuviéramos que resumir en pocas palabras la evolución del concepto motivico a lo largo del siglo XX sería como una progresiva negación de su función meramente melódica (en el sentido más cercano al *bel canto*) y una progresiva afirmación de su concepción racional junto a una mayor complejidad e influencia en el discurso musical. El elemento motivico pasa de ser la materia básica del constructo melódico, a funcionar como un elemento básico en todos los aspectos y partes de la composición. De este modo, la tradicional concepción motivico-melódica centrada en el parámetro de altura transita hacia una cierta difuminación durante el siglo XX, especialmente en su segunda mitad. En este sentido cabría recordar las palabras apuntadas por Kühn (2003:212) en torno al concepto melódico debussyano:

“¿Qué es “melodía” y qué “acompañamiento” en la composición de Debussy? Lo aparentemente ornamental se convierte en melódico, lo melódico se transforma en ornamento, las figuras melódicas desplazan circularmente sus notas [...] o las separan [...] estratificaciones contrapuntísticas y rítmicas de “2” contra “3” disuelven las líneas en un juego de timbres; las voces cambian su posición en el espacio sonoro en lugar de actuar en “su” sitio, no está claro quién es más importante y dónde. Las jerarquías quedan abolidas, las funciones –conductor, acompañante, soporte- no son claras. Un entramado de voces entre línea y acorde, evanescente y sin rumbo.”

Según Kühn, en la música de Debussy el concepto melódico empieza ya a desvanecerse. Al no estar clara su función ni su conformación, los elementos motivicos que lo componen pueden aparecer en otras partes de la composición de manera que el material motivico asociado a una clara melodía desaparece. Aunque la desaparición de

la melodía tradicional no significa el fin del concepto melódico, en este sentido comenta Machlis (1975: 20):

“Debemos recordar que la música del siglo XX encierra varios estilos que van desde el firmemente conservador hasta el radicalismo extremo. Por ese motivo toda generalización acerca de la melodía de nuestro tiempo debe estar acompañada de toda suerte de especificaciones. Con todo un hecho resulta indiscutible. El siglo XX reconoce la primacía de la melodía [...] Una vez que hemos aprendido a prescindir de los signos de puntuación de los buenos tiempos [...] estaremos en condiciones de ajustarnos a las nuevas concepciones de la melodía que se han desarrollado en nuestra época. Hallaremos entonces que, hoy como en el pasado, la melodía constituye un factor fundamental para la virtud expresiva de la música. Puesto que como lo ha señalado Igor Stravinsky: “Lo que sobrevive a todo cambio de sistema es la melodía”. [se refiere a unas palabras pronunciadas por Strawinsky (1977: 42) en una serie de conferencias en la cátedra de poética Charles E. Norton de la Universidad de Harvard, en la que literalmente dijo según el texto: “Lo único que sobrevive a todos los cambios de régimen es la melodía. Los maestros de la Edad Media y del Renacimiento no sentían menos la necesidad de la melodía que Bach o Mozart, y mi topografía musical no solamente incluye la melodía, sino que le reserva el mismo lugar que desempeñaba bajo el régimen modal o tonal”.]”

A partir de esta conceptualización mucho más libre de lo melódico, debemos aceptar también que lo motivico tenga que ser renovado. De hecho a lo largo de nuestro análisis, de entrada utilizamos el concepto de figura en lugar de motivo, puesto que la figura admite más fácilmente la función de material significativo asentado sobre cualquier parámetro musical, no solamente de alturas. Así, la figura musical puede ser cualquier aspecto sonoro, e incluso elementos extramusicales, como el juego escénico utilizado por Berio en la *Secuencia V para trombón*. Tanto es así que la consideración de figura puede muchas veces establecerse sobre una serie de rasgos pero no sobre una idea básica y principal.

La historia del concepto *figura* se vincula especialmente con el nombre del compositor Sciarrino, quien en los años 90 empezó a asentar la generalización de este término. Aunque en realidad el concepto alemán *Gestalt* (en lugar del cual a veces se utiliza el término *Figur*) utilizado desde antes, también se podría traducir de la misma



manera. En torno a la consideración de figura de mano de Sciarrino apunta Giacco (2001:16):

“Salvatore Sciarrino realizó un seminario en 1992, bajo el título *Strutture percettive della musica moderna*. [...] años después en 1995, en un ciclo de conferencias en Roma (cuyo contenido era básicamente el mismo que el de las de 1992) fueron tituladas *Le figure della Musica, da Beethoven a oggi* [...] ¿cómo explicar el cambio de título? ¿Y por qué el término *figures*? ¿Por qué no hablar de *structures perceptibles*?” Sciarrino define *Le figure della musica*, como un <<libro de formas musicales, que se sirve de todas las disciplinas. El discurso musical mantenido por las otras artes...>> él afirma aún que <<es necesario hacer un libro de historia de la música a través de otras disciplinas>>.”

Queda claro que para Sciarrino el concepto de *figura* se relaciona con las demás disciplinas artísticas, dando lugar a una especie de juego sinestésico. Ahora bien la concepción de *figura* que valoraremos en nuestra investigación no trata de analizar la relación sinestésica, más bien se centra en la delimitación y explicación de unos materiales que se superponen sobre una planificación formal compleja. Una concepción que nos ayudará a entender el funcionamiento motivico de la figura, como elemento de forma es la planteada por Kandinsky (1993:58):

“La forma, en su sentido estricto, no es más que la delimitación de una superficie por otra. Ésta es su caracterización externa. Pero como todo lo externo encierra necesariamente un elemento interno (que se manifiesta de manera más o menos clara), *toda forma tiene un contenido interno*, La forma es, pues, la expresión del contenido interno [...] El exterior de la forma, es decir la delimitación que en este caso sirve de medio a la forma, puede ser muy diverso.[...] La forma, como delimitación, tiene por objetivo recortar sobre un plano, por medio de esa delimitación, un objeto material y así dibujar este objeto sobre el plano.”

He aquí una idea clave, delimitación. El concepto motivico y de figura a lo largo de la segunda mitad del siglo XX ha servido especialmente para estructurar la música, para darle forma. Digamos que en cierto sentido, el motivo, la figura ha sido básicamente un agente formalizador de la música. Una función fundamental, puesto que la música del periodo al que nos referimos es algo previamente amorfo, de manera contraria a lo que sucedía en el pasado. Durante el Barroco, un autor sabía cómo debía estructurar una fuga, durante el Clasicismo, sabía cómo debía articular una sonata, en

cambio durante el siglo XX, la organización material superadas todas las formas fijas, ha recaído sobre la organización de las figuras musicales.

Como apuntamos previamente, el concepto motivico desde el que deriva el de figura ya no se establece simplemente sobre las alturas. A lo largo del siglo XX, las figuras que estructuran una obra han podido ser cualquier cosa. Un caso claro tiene lugar en el *Bolero* de Ravel (1928), donde dos simples temas, verdaderamente parecidos, sostienen 17 minutos de música. Con lo cual se supone que estaríamos ante algo casi amorfo y estático. Pero es evidente que si hay una pieza claramente estructurada y dinámica (por lo menos para los oídos actuales, no así para los de algunas personas en el día del estreno...) ésa es el *Bolero*. Estructura y dinamismo confiados al planteamiento tímbrico realizado por Ravel, en el que la figura debe pasar obligatoriamente por considerar el funcionamiento de los dos temas presentados por la sonoridad del instrumento solista en cada momento.

Hicimos mención asimismo a la concepción motivica más compleja dada en el siglo XX. Y es que este elemento al igual que el resto de elementos musicales asiste a una mayor complejidad en su establecimiento, de forma que los elementos muchas veces no son más que una consecuencia lógica, más que una libre invención. Las figuras parten de unas ideas preestablecidas tras (supuestamente) largas reflexiones que motivan el establecimiento de materiales complejos, basados en una lógica, e intencionalidad, y elaborados a partir de principios como por ejemplo las series aplicadas al parámetro de altura, pero también a otros. Aunque muchas veces esa lógica previa autoimpuesta desaparece para evitar ciertos resultados inesperados, tal como apunta Pereira de Tugny (1999: 134):

“Respondiendo a una necesidad estilística de evitar las eventuales octavas o quintas resultantes [...] Stockhausen se reserva el <<margen estadístico>> para paliar la aplicación literal de las relaciones duraciones/frecuencias”.

Con lo que las figuras de Stockhausen, así como de otros autores a pesar de estar originadas a partir de una supuesta lógica, son aplicadas respondiendo a contextos concretos que motivan una presentación alterable del material, incluso del material precompositivo.

Esto motiva que podamos asistir a una pieza en la que no encontremos una figura principal, sino una serie de diseños u organizaciones de materiales que comparten un porcentaje más o menos alto de rasgos, a partir de los cuales los reconocemos como

similares, a pesar de sus diferencias. La figura musical ya no se establece a partir de un molde fijo claramente reconocible, sino como un elemento en continua evolución. Con lo cual, conceptos asociados a la tradición motívica como la derivación o variación, aunque no queden fuera de lugar, perderán cierta importancia. Puesto que en el contexto histórico en el que estamos no se entiende un material, un motivo, una figura sin una continua y absoluta variación. Un ejemplo de esta concepción del material musical puede verse claramente en una de las estéticas más populares de la segunda mitad del siglo XX, el Minimalismo. Ya en una de sus primeras manifestaciones, el *Trio para instrumentos de cuerda* de La Monte Young (1958), asistimos a la continua evolución de un material muy sencillo (inicio basado en tres notas, una por instrumento).

La continua evolución y falta de identificación clara del material como elemento primigenio, echará mano a veces de recursos como la cita. El propio Berio en el tercer movimiento de su *Sinfonia* (1968), Schnitke con su primer *Concerto grosso* (1976) o Zimmermann en *Musique pour les soupers de roi Ubu* (1966), alcanzan la negación del material original distorsionándolo o sacándolo fuera de contexto, tratando de conseguir lo que el propio Zimmermann llamó un *rotated time*, un giro desde el mundo de lo clásico hacia otros mundos musicales clásicos y no, presentes o pretéritos. El mecanismo de la cita no es más que una consecuencia lógica de la negación del motivo como elemento claro, fundamental e instaurado cual claro personaje principal en la sonoridad de una obra.

## 2.6. EL PARÁMETRO DE LA INTENSIDAD EN EL CONTEXTO HISTÓRICO

Resulta como mínimo curioso ver la poca atención que los estudiosos han dedicado al parámetro de la intensidad en comparación con otros. Como muestra de ello, podríamos citar por ejemplo casos dados en libros como: *Enfoques analíticos de la música del siglo XX* de Joel Lester o *Introducción a la música contemporánea* de

Joseph Machlis. En éstos los autores dedican capítulos enteros a los parámetros de altura (desde diversos puntos de vista), tiempo o ritmo, a la textura, al timbre y a la forma, pero nada respecto a la dinámica. Dentro de nuestra investigación hemos querido enmendar la poca atención dedicada generalmente a este parámetro. Por ello además de atenderlo dentro de cada uno de los análisis, realizaremos aquí y ahora una instantánea sobre el tratamiento de éste en el siglo XX, especialmente dentro de la segunda mitad.

Durante el siglo XX asistimos a dos elementos fundamentales desde el punto de vista de la dinámica: la ampliación de los márgenes tanto en *forte* como en *piano* y la reducción de su estabilidad.

La ampliación de los márgenes en *forte* viene derivada por el aumento de las plantillas orquestales desde inicios del siglo XX. Baste repasar como ejemplo la *VIII Sinfonía* de Mahler “de los mil” escrita en 1906 y estrenada en 1910 o el *Peleas y Melisenda* de Schönberg, escrito entre 1902-1904 y estrenado en 1905. El uso de este tipo de plantillas empezó a decaer tras el estallido de la Gran Guerra. No obstante a lo largo del siglo aún encontramos partituras que demandan grandes formaciones orquestales, de hecho la obra más célebre para orquesta de Berio, la *Sinfonia* de 1968, también incorpora un amplio instrumental (incluyendo 8 voces).

Otro elemento que posibilitó la ampliación de las dinámicas en *forte* fue la consideración del ruido como un elemento más. Con la aparición de los futuristas italianos, Russolo y Pratella, el ruido comenzó a formar parte de la concepción musical, hasta que los compositores empezaron a incluirlos como un elemento sonoro más dentro de sus piezas orquestales. Tal como hizo por ejemplo Satie en su ballet *Parade* (1918) utilizando una máquina de escribir o armas de fuego. La consecución de dinámicas en *forte* mediante el uso de ruido no sólo se ha dado en piezas orquestales evidentemente. Con la aparición de nuevos recursos técnicos y usos especiales, incluso el uso de instrumentos *a solo* ha podido alcanzar amplias dinámicas. Pensemos por ejemplo en la *Sequenza VI para viola* de Berio (1967), con su inicio en *fortissimo* sobre múltiples cuerdas. Otro caso significativo dentro de su producción tiene lugar en la *Sequenza II para arpa* (1963), pieza en la que el uso de técnicas extendidas productoras de sonidos percusivos (con la consecuente carga dinámica que de ellos se puede derivar) alcanza una gran importancia.

Precisamente partir del uso de técnicas extendidas, los rangos dinámicos también han podido alcanzar niveles ínfimos, prácticamente inaudibles. Mediante recursos como

el sonido de aire o la ampliación de técnicas en la cuerda como el *sul tasto* extremo o el *Tonlos* (sin sonido) el nivel de *piano* se ha visto reducido a la mínima expresión, funcionando como compensación a la ampliación apuntada del *forte*. Con la generalización de estas técnicas, algunos autores se han caracterizado por establecer niveles dinámicos muy bajos en sus obras o parte de ellas. Entre los nombres más célebres en este sentido podríamos señalar a Feldman, Sciarrino o Scelsi entre otros. Cabe decir que este tipo de dinámicas mínimas fueron y son valoradas por los autores como elementos estéticos radicales en la escucha de sus obras. Atendamos a las palabras dichas por Feldman apuntadas por Dibelius (2004: 488):

“<<Entonces supe que quería escribir una obra en la que dejase de hacer preguntas. En cualquier caso, en la que dejase de preocuparme si el público iba a permanecer sentado en la silla o si se iba a salir del concierto, si alguien iba a querer tocarla o no y lo que fuese a pensar de ella éste o aquel [...] Sencillamente no deseaba más preguntas de quienquiera que procediesen, incluido yo mismo. Y no quería empezar con ninguna idea preconcebida de lo que tenía que hacer>>. Estas frases tomadas de la introducción que Morton Feldman [...] pronunció antes del estreno de su obra *For Philip Guston* [...] una composición que dura casi cuatro horas, resultan especialmente reveladoras.”

Resulta evidente ante estas palabras que el compositor se muestra en este tipo de obras más allá de toda complacencia y o concesión al público. Y es que muchas partituras de Feldman (pero también de Sciarrino o Scelsi entre otros) no son más que meras especulaciones con el sonido, seguimos citando a Dibelius (2004:488):

“Las composiciones de Feldman consisten en esta escucha concentradísima en el sonido y en las infinitas facetas de su existencia sensual: en cómo se van construyendo las constelaciones y lo que exigen para expandirse y continuar existiendo, no dentro de ningún tipo de sistema de valores tradicionales con una serie de elementos variables y con diversas funciones [...] sino cada cual por sí sola, como entidad aislada y autosuficiente; con independencia de que se trate de una sola nota, de una figura breve o de una conjunción de sonidos. Por consiguiente, los silencios tienen la misma importancia que los sonidos. Lo único que tiene solución de continuidad es el tiempo. No obstante, la manera en que transcurre, de la mano de todo un abanico de estados psicológicos [...] hace que el tiempo adquiera un carácter cada vez más subjetivo.”

Vemos a través de estas palabras que el silencio como nivel mínimo de dinámica y como elemento especial dentro de la percepción psicológica y temporal de la música alcanza con Feldman un estatus verdaderamente relevante. Ampliando así el uso, a través de otra vía, de las dinámicas en el entorno de *piano*.

El segundo aspecto señalado como característico de la dinámica a partir el siglo XX es la reducción de su estabilidad. En realidad más que un aspecto característico aparecido en el siglo XX, deberíamos entenderlo como una consecuencia natural del desarrollo histórico. Recordemos que el funcionamiento de la dinámica en el Barroco se basaba en el juego de sencillos claroscuros *forte-piano*. Ya dentro del primer Clasicismo con la aparición de la Escuela de Mannheim los juegos de *crescendo-diminuendo* se revelaron como un hecho importantísimo. Posteriormente el fraseo mozartiano de influencia lírica hizo que la dinámica se tornara aún más compleja. Complejidad que con Beethoven y la llegada de los compositores románticos fue cada vez mayor. Así hasta llegar a las piezas de Webern, primer autor en el que empezamos a ver de manera generalizada (en sus composiciones desde los años 30 en adelante) dinámicas individualizadas para cada nota. Huelga decir que este tratamiento individualizado para cada nota motiva dinámicas muy inestables.

Como es bien sabido, Webern fue tomado como al autor de referencia para los compositores más destacados tras la Segunda Guerra Mundial, por ello el tratamiento dinámico de los Boulez, Stockhausen y el propio Berio, fue similar. Adscribiendo dinámicas particulares para cada nota en sus obras de los años 50, dentro del llamado *Puntillismo*. Ahora bien, este tratamiento dinámico tan extremo empezó a simplificarse en cierto modo a partir de los años 70. De hecho, las obras centro de nuestra investigación son un buen ejemplo de esta simplificación, porque si echamos una ojeada a las primeras *Secuencias* (especialmente a la primera escrita en 1958) podremos ver un tratamiento mucho más detallado de la dinámica que en las siguientes piezas.

Otro elemento que redujo la estabilidad dinámica fue el concepto de aleatoriedad, aplicado en mayor o menor medida a todos los parámetros musicales especialmente a partir de los años 60. La posibilidad de dejar abierta o parcialmente abierta la gestión de este elemento permitió directamente renunciar a todo tipo de estabilidad dinámica, puesto que directamente podría no estar fijada y variar en cada

interpretación. Un caso interesante en este sentido tiene lugar en la *Sequenza III para voz femenina* (1965) donde las indicaciones dinámicas directamente desaparecen. En su lugar, el autor establece una serie de indicaciones de carácter y estado psicológico que deben hacer la vez de supuestos dinámicos relacionados. Estas indicaciones de carácter son utilizadas de manera profusa, dando así lugar a una inestabilidad de caracteres y por ende de niveles dinámicos.

## 2.7. EL CONCEPTO TEATRAL EN EL CONTEXTO HISTÓRICO

Si tuviéramos que establecer una fecha para determinar el nacimiento del teatro musical y por ende de la teatralidad como algo consuetudinario en el arte sonoro, señalaríamos los años posteriores a 1960. Algunos musicólogos se atreven a determinar una fecha y obra. Según comenta Michels (1992: 557) la obra que sirvió de estímulo para el advenimiento de todo un corpus posterior de piezas teatrales fue *Musik Walk* (1958) de Cage. Michels explica este género de la manera siguiente “con una forma de hacer música basada en la representación escénica, y el teatro del absurdo”. Cabe decir que si bien Michels considera esta pieza como la primera dentro de este género, creaciones anteriores, ya anticipan la idea de una escucha rayana en el absurdo, en lo antimusical incluso. Pensemos por ejemplo en otra pieza de Cage, la celeberrima *4'33"* del año 1952. Esta pieza, con sus tres movimientos indicados como *tacet* ya es toda una declaración de teatro musical, puesto que el interés de la pieza no radica tanto en la sonoridad (por otro lado inexistente) sino en el hecho teatral de ver a un intérprete o intérpretes sobre un escenario sin interpretar ningún tipo de música. Las razones que motivaron el nacimiento de este tipo de nueva concepción musical son varias. Entre ellas podríamos considerar la conciencia de una crisis de los valores musicales tradicionales a partir de los años sesenta y setenta. Una vez agotados todos los presupuestos técnicos del círculo musical de Darmstadt, varios autores dieron un importante giro a su poética compositiva, y se adentraron en mundos musicales en los que el elemento teatral se torna cada vez más significativo. Este agotamiento se manifestó en el momento en que la evolución de los parámetros musicales como el tiempo, la altura y la intensidad se vieron desbordados por una técnica compositiva hiperdeterminista. En la que el nivel de complejidad alcanzado era superior a los límites

físicos tanto de percepción como de interpretación de un ser humano medio. Pensemos por ejemplo en la dificultad rítmica que entraña la interpretación de las *Klavierstücke* de Stockhausen con los grupos de valores artificiales entre compases. Precisamente fue este autor uno de los casos más evidentes dentro de este giro estético posterior al agotamiento de los parámetros de tiempo, altura e intensidad. En el caso de Berio, la situación es bastante parecida, puesto que si la primera *Secuencia* del 58 resulta una pieza con un lenguaje fácilmente asimilable a los presupuestos de Darmstadt, las que llegaron a partir de los sesenta, ponen en liza una serie de recursos mucho más teatrales que no cercanos al Serialismo integral. Precisamente las piezas sitas al inicio de esa década son las que de manera más evidente sacan a relucir el componente dramático (pensemos una vez más en las *Secuencias* para voz y trombón, de 1963 y 1965 respectivamente).

Otro de los elementos que dieron pie a la aparición del elemento teatral en la música occidental fue la influencia oriental. Donde más claramente se manifestó esta influencia fue dentro de la corriente experimental norteamericana, con autores como Cowell, Partch o Cage que se vieron influidos por una concepción temporal y gestual muy distinta a la occidental. La influencia de las diversas culturas orientales influyó sobre todo en la nueva temporalidad de la música. Así, el nuevo planteamiento del tempo oriental vino a suplir un parámetro que se había visto agotado. Esta influencia dio lugar a una consideración musical no lineal, que se presenta como un espacio a rellenar en el que el uso de extensos silencios, junto con un alto nivel aleatorio en relación a la continuidad gestual, dinámica y de alturas, liberaliza de manera importante el concepto de obra. Esta concreción más amplia, facilitó la apertura hacia nuevas formas de expresión en occidente, que se manifestaron primero en los conceptos aleatorios, y posteriormente en el teatro musical. Facilitó también la incorporación de nuevas posibilidades interpretativas en los instrumentos, puesto que en la realización de una técnica extendida, no habitual, siempre hay un componente de artificio, de realidad dramatizada por la dificultad que significa tanto para el intérprete como para el oyente la presencia de un elemento más allá de la pureza clásica interpretativa.

Un tercer elemento que también facilitó el nacimiento y la implantación del teatro musical como un género musical más dentro de las corrientes clásicas



contemporáneas fue la música electroacústica. En este caso la novedad que aportó dicho género fue una consideración más amplia del hecho musical en sí. Tengamos en cuenta que dentro de la música concreta y la electrónica, cualquier tipo de sonoridad era y es posible. Cualquier tipo de fenómeno sonoro puede ser considerado como artístico. Esta amplia visión sobre el concepto de obra sonora y lo artístico se desarrolló de manera importante en la segunda mitad del siglo XX con el nacimiento del arte concreto (mencionamos anteriormente la que es considerada como primera pieza de música concreta de la historia, *Étude aux chemins de fer* de Schaeffer, 1948). No obstante durante todo el siglo XX, el ámbito de consideración artística ya se había ampliado. Una de las primeras y al mismo tiempo más radicales muestras de este fenómeno tuvo lugar con las vanguardias de principio de siglo, especialmente con la publicación del manifiesto futurista en música.

## 2.8. PLANTEAMIENTOS ESTRUCTURALES EN EL CONTEXTO HISTÓRICO

El primer elemento importante en este sentido puede ser la consideración de las palabras forma y estructura. Así como dentro del análisis tradicional y en la terminología más corriente el uso del término forma se ha aplicado de manera general para todo lo relacionado con la organización musical, a partir de la segunda mitad del siglo XX se ha hecho cada vez más necesario diferenciar ambos términos. A nivel teórico una de las primeras diferencias entre forma y estructura la establece Hodeir (1988:13). Dicha diferencia radica en plantear la estructura como algo concreto, perteneciente a una pieza única, con una organización establecida por y para ella misma. Mientras que el concepto forma restaría como una organización basada en los rasgos comunes de estructuras homónimas. Como establece Hodeir: una ópera de Händel y otra de Debussy, como formas tendrían mucho en común, pero como estructuras poco o nada.

Así, desde un punto de vista estructural dos sonatas de Beethoven simplemente serían consideradas como dos piezas iguales. En cambio desde una óptica centrada en la organización estructural, dos sonatas (incluso dentro de una misma época) pueden ser consideradas como piezas muy distintas. Este planteamiento diferenciado entre forma y estructura, no es más que un pensamiento acaecido gracias al nuevo tratamiento que los

compositores estaban dando a la organización del discurso musical especialmente desde principios del siglo XX, pero de forma más acentuada en la segunda parte de la centuria. Así como los siglos XVIII y XIX fueron periodos marcados por el uso de formas establecidas (fuga, sonata, sinfonía...) a partir del siglo XX la tendencia a escribir piezas con una organización musical reacia a cualquier molde formal (aunque sólo fuera por el título) fue cada vez más patente. Exceptuando un periodo de aproximadamente veinte años entre 1920 y 39, la escritura de piezas tituladas como sinfonía, concierto etc... fue bastante escasa. Este lapso de tiempo se enmarca dentro de un planeamiento estético concreto que dio lugar al llamado Neoclasicismo musical. En él, una cierta postura de relajación estética frente al ímpetu que habían representado todas las vanguardias previas a la Gran Guerra, exigió el volver la mirada a elementos del supuestamente “tranquilo” pasado decimonónico.

Fuera del lapso neoclásico, podemos decir que de manera general los compositores del siglo XX extrapolaron las individualidades y avances dados en el terreno de la altura al de la organización musical. De este modo, se huyó de formas estereotipadas que pudieran representar una regularidad y simetría. Con esto, el término *forma* quedó un tanto obsoleto, ya que los autores no se planteaban la realización de una forma, sino de una estructura libre. Ante tal situación, el desarrollo formal o estructural dado a lo largo de todo el siglo XX, tal y como sucede con otros aspectos, se tornará cada vez más complejo y libre. Uno de los elementos más importantes en el desarrollo de la nueva estructuración musical es la inexistencia del marco tonal, y es que dentro de éste, las alturas se organizan y afectan al devenir musical de manera muy distinta. Pensemos que los nuevos procedimientos dentro del parámetro de alturas en el siglo XX, no son precisamente elementos fácilmente perceptibles. En las formas musicales del pasado, la audición de ciertos aspectos como por ejemplo la dupla consonancia-disonancia, o las dominantes aplicadas (no entraremos en el debate sobre la percepción de disonancias tonales ocasionado por el conflicto entre tónica y dominante en la exposición de la forma sonata, tal y como apuntan teóricos, como Rosen (1998: 245) o Caplin (1998: 97) era algo fácilmente perceptible. En cambio dentro de la música del siglo XX, la percepción dentro del campo de las alturas se torna más difícil.

Esta percepción más difícil fuera del marco de la tonalidad se puede entender a través de la conceptualización de ésta y su propia armonía como un hipotético sistema

lingüístico, inteligible y lógico. Al respecto será interesante atender a las siguientes palabras de Fubini (1994: 58):

“¿En qué sentido, pues, se puede considerar la armonía el lenguaje propio de la música? ¿Se puede establecer un paralelismo entre armonía y lenguaje común? [...] la estética como estudio del lenguaje artístico deberá ocuparse de la triple dimensión (semántica, pragmática y sintáctica) del signo icónico propio de dicho lenguaje. Aceptando como hipótesis de trabajo este esquema [...] parece como si las leyes de la armonía, y en general las de cualquier otra técnica musical, se correspondieran con la dimensión sintáctica del lenguaje, es decir, parece como si no representarían más que funciones lógico-lingüísticas que regularan la organización de una obra musical. [...]. Del reconocimiento de la función puramente sintáctica que asumen las leyes de la técnica musical, derivan importantes consecuencias. En primer lugar, una concepción puramente funcional de la armonía equivale a una afirmación de su convencionalidad y de su historicidad. Todos los teóricos que refutan una interpretación historicista de la armonía incurren en graves dificultades apenas sienten la tentación de explicar la historia de la música anterior al Renacimiento y posterior a Wagner. Toda la historia de la música, si es vista de este modo, es completamente falseada: en el centro estaría la música tonal, única música verdadera y conforme a la naturaleza”.

Así prosigue diciendo Fubini:

“Como justamente observaba recientemente Fedele d’Amico, la dodecafonía fue una elección, no una fatalidad intrínseca al lenguaje musical. Lo mismo aconteció con la armonía, ésta representó una elección más o menos consciente entre las muchas posibilidades ofertadas por la polifonía”.

Con lo cual, a partir de estas palabras cabría preguntarse lo siguiente: ¿la forma musical dentro de la atonalidad (en cualquiera de sus múltiples manifestaciones) también pretenderá albergar una lógica discursiva e inteligible, como la tonalidad funcional? ¿O bien como sistema distinto (o bien simple y libre evolución) querrá establecer otro orden comunicativo, en el que su inteligibilidad y dialéctica con el oyente se tornen más complicados, o directamente sean negados?

Hasta aquí reflexiones en cuanto a la inteligibilidad de la música más allá de la tonalidad funcional. Pero no debemos olvidar que dentro de la música posterior a la tonalidad funcional encontramos otra serie de elementos cuya percepción e

inteligibilidad también debiera ser puesta en tela de juicio. Tengamos en cuenta por ejemplo elementos como las derivaciones seriales mediante inversión, retrogradación, etc... Resultará interesante recordar aquí el resultado de un experimento sobre la música de Webern, plasmado en un artículo realizado por Cook (1987: 25):

“El primer movimiento de la Sinfonía de Anton Webern [...] un grupo de oyentes con experiencia a quienes se pidió que anotasen sus impresiones de la pieza mientras la escuchaban [...] no captaron ninguno de los palíndromos patentes en la partitura; es más, sólo la mitad de ellos reconocieron la repetición literal de la primera sección entera como tal, mientras que la otra mitad oyó la pieza como una composición en continuo desarrollo. Además, aquellos que no reconocieron la repetición describieron esa sección de manera muy distinta la segunda vez que aparece, diciendo, por ejemplo, que se daba un constante aumento de tensión o una clarificación de la textura a lo largo de la pieza entera. [...]. Lo que, en cambio sí sucedió varias veces fue que todos o la mayoría hicieron una observación exactamente al mismo tiempo [...] en tales casos y a pesar de discrepancias, las reacciones de los oyentes parecen haber compartido cierta evolución: no resulta descaminado sostener que, para todos, la música poseía una forma intersubjetiva en el sentido de un esquema temporal común de puntos de máxima tensión, momentos estáticos y momentos dinámicos. Momentos que se percibían como cruciales y otros que despertaban su indiferencia [...] No veo motivo alguno para poner en duda que los esquemas temporales de las respuestas de los sujetos fueron fruto de todos los aspectos de la música, no sólo de sus repeticiones y palíndromos estructurales, sino también de sus armonías, texturas, timbres y asociaciones externas. Desde la perspectiva psicológica puede considerarse que la forma es consecuencia de todos los diferentes parámetros del diseño musical [...]. En cualquier caso, ninguna clasificación de la música como objeto puede dar cuenta de una experiencia de la forma musical inseparable del contenido y que el oyente, por consiguiente, recree de nuevo con cada pieza que escucha”.

Como vemos, los oyentes de la *Sinfonía* Op. 21 de Webern (1928) evidentemente no perciben ningún juego contrapuntístico, ni de formas seriales. Simplemente perciben grados de tensión, dinamismo y algo tan subjetivo como la importancia o no de un pasaje en el desarrollo estructural. Con lo cual queda claro que la percepción dentro de las alturas se torna mucho más compleja ante la falta de periodicidad o la superposición de varios metros. Complejidad que corre a la par, si la

vemos desde la óptica de la altura o la rítmica. Así como los esquemas regulares dentro de las formas establecidas en lenguajes compositivos del pasado, solían plantear mecanismos parecidos en ciertos momentos de las obras (pensemos por ejemplo en conceptos como: desarrollo o *stretti*) a partir de la segunda mitad del XX ante la carencia de moldes prefijados la organización formal funcionará de manera más libre. De este modo el código lingüístico, el lenguaje, abandona ciertos presupuestos tradicionales que se le habían asignado. A colación de estas palabras sería interesante fijarnos en el siguiente fragmento extraído de un texto de Stefani (1987: 120):

“En verdad, el término <<lenguaje>> con frecuencia es usado de forma equívoca por la nueva música [sic]. Los estructuralistas [...] se han empeñado en hablar de lenguaje con referencia a simples sistemas o conjuntos de elementos organizados, es decir, reglas lógicas [...]. En realidad todos los sistemas inventados por los compositores para organizar los sonidos, desde la dodecafonía en adelante, son simplemente técnicas, no lenguajes. Como advirtiera Berio, <<se tiene un verdadero lenguaje cuando el conjunto de signos y su comportamiento apunta a un significado: por eso la música tonal es un lenguaje, tanto que puede llegar incluso a imitar la estructura gramatical, mientras que la música de Webern casi nunca no lo es>>.”

Es significativo que esta conciencia de los problemas del lenguaje sea tan lúcida en un compositor como Berio, cuya música es tan rica en proyectos comunicativos. Pero debemos establecer en seguida que lenguaje no equivale a comunicación. Esta última es una práctica más amplia y no necesariamente sistémica. A partir de estas palabras, podemos comprender que la ininteligibilidad del lenguaje contemporáneo (o por lo menos ciertos lenguajes o sistemas) no es un defecto. Más bien se trata de una voluntad totalmente consciente, a través de la cual, no importa renunciar a ciertos canales de comunicación. Canales entre los que se encontrarían el uso de recursos poco o nada perceptibles, como son las transformaciones seriales, o ciertas ordenaciones formales. No se busca un significado en ningún momento, tampoco una forma de percepción formal igual que la que se ha dado durante siglos. En cierto sentido es como si la forma musical naciera a partir de ciertos sucesos inesperados. Más allá de estos planteamientos dialécticos más libres para con el oyente, debemos tener en cuenta, como apostilla Stefani la diferencia entre lenguaje y técnica. Un compositor (y no sólo desde el año 1945 hacia adelante) utiliza una serie de técnicas compositivas con las que construir su lenguaje, pero éstas, sólo son meros elementos de sujeción. Del mismo modo que para

notar la belleza de una catedral gótica, no necesitamos percibir conscientemente las proporciones que dan estabilidad, en el caso de la música tampoco necesitamos reconocer una retrogradación o inversión para disfrutar (emocional o intelectualmente).

De todos modos a pesar de este planteamiento formal más holgado que hemos señalado, la organización musical en estos años utiliza algunas herramientas comunes presentes en varios autores entre los que cabe incluir a Berio. Una de ellas es la estructuración o Estructuralismo. La aplicación de este principio basado en el área de humanidades dentro de la música, ha sido la creación de un lenguaje en el que la interrelación entre los distintos componentes de organización musical pasan a un segundo plano, dado que la importancia reside en el desarrollo de una estructura estanca delimitada por unos materiales bien definidos, recludos a veces de manera exclusiva a una estructura de la obra. El origen de este tipo de planteamiento en la música se puede encontrar dentro del Nacionalismo ruso con el Grupo de los Cinco compuesto por: Balakirev, Borodin, Cui, Mussorgsky y Rimski-Korsakov. Estos compositores por influencia del acervo folklórico eslavo trazan diseños musicales en los que el elemento de desarrollo propio de la tradición centroeuropea es rechazado en pos de una cierta yuxtaposición de secciones estancas. Renglón seguido, la figura de Strawinsky se sitúa como uno de los compositores clave dentro de este planteamiento de yuxtaposición musical. Baste citar por ejemplo la *Sinfonía en tres movimientos* (1945), inicio del 1er movimiento, con el uso de una textura antifonal, tal y como apunta Berry (1987: 222), basada en la contraposición y alternancia de los vientos y la cuerda. Otro importante autor previo a la mitad del siglo, que utiliza la yuxtaposición como herramienta organizativa en su música es Messiaen, quien en obras como el célebre *Cuarteto para el fin del tiempo* (1941), segundo movimiento *Vocalise, pour l'Ange qui annonce la fin du Temps* basa la construcción musical inicial en la yuxtaposición de materiales sobre dos pulsaciones básicas. Otro caso interesante como modelo de yuxtaposición en este autor se da con *Nuemes rythmiques* (1949). Ya rebasado el año 50, encontramos una cierta radicalización del discurso musical en todos los aspectos, la organización de la obra no es una excepción y ciertos procesos como por ejemplo esta yuxtaposición de la que hablamos se torna más evidente. La principal herramienta utilizada para expresar de manera más vehemente este principio estructural se basa en la parcelación o estructuración mediante el uso de sonoridades reducidas a una estructura única. Estas

sonoridades concretas se asientan en la utilización de timbres muy personales, desarrolladas entre otras opciones mediante el uso de técnicas extendidas. Precisamente las *Secuencias* de Berio, vienen a ser uno de los primeros ejemplos en este sentido. La *praxis* de este estructuralismo musical, deviene a veces a través de diversos recursos, de los cuales el más evidente es el uso de unas figuras concretas diferenciadas del resto. Este tipo de trabajo hunde sus raíces en los procedimientos de la *Gruppenmusik* (música de grupos) desarrollada por Stockhausen a partir de las *Klavierstücke* I-IV (1952) donde el planteamiento resulta similar al realizado con las técnicas extendidas: unos rasgos característicos de un material, concretados dentro de una figura determinada, o a veces presentados fuera de ella, se establecen como el material básico de una estructura o fragmento de la partitura. Aunque el planteamiento es de antemano el mismo que con la estructuración basada en recursos técnicos, cabe decir que en este caso, la limitación a una parte exclusiva de la obra no se da de manera tan férrea.

Dentro del concepto de *Gruppenmusik*, podemos entender la observación de la forma como elementos puntuales básicos dentro de cualquier parámetro, desarrollados durante un espacio concreto. El tipo de desarrollo aplicado a un grupo ya es otra cuestión más difícil de explicar: cómo, por qué, hacia dónde... Las posibles respuestas pasarían por tratar de codificar toda una serie de procesos musicales. Dentro de los posibles procesos desarrolladores de un grupo musical, a veces se ha mencionado el concepto de *fórmula* dentro de la música de Stockhausen. Atendamos a la explicación de este concepto dada de manos del propio compositor, recogida en un trabajo de Tannenbaum (1988: 83):

“Antes de seguir adelante quisiera explicar lo que es una fórmula. La fórmula se compone de diversos elementos como los ragas, los talas, los temas de las fugas y los temas de las sonatas hasta llegar a las células del impresionismo [sic], y a la serie, la serie múltiple. La fórmula es un compendio y la integración de todos estos elementos elaborados a lo largo de los siglos por culturas de distinto origen”.

Tal como era de esperar, la explicación de Stockhausen se basa en un lenguaje capcioso, metafísico y arcano. No obstante los términos “compendio e integración de elementos” puedan servirnos de ayuda... La manipulación de los materiales dentro de cada grupo sonoro en la *Gruppenmusik* funciona como una derivación a partir de los elementos nucleares cuya sistematización no responde a una sola razón. De manera distinta a lo sucedido con músicas seriales previas, el discurso formal de un

Stockhausen o un Berio no utiliza mecanismos simples de derivación (aunque pueda haber excepciones) como puedan ser una serie o un planteamiento serial integral. El único elemento claro dentro de los posibles procesos compositivos en la *Gruppenmusik* es la presencia de una *figura básica* que determine la sonoridad, la personalidad del grupo o estructura. Su presencia más o menos clara, será el único elemento que con su permanencia determinará unos rasgos fijos en torno a los cuales, se desarrollará el resto. Ahora bien estos rasgos en realidad funcionarán como simples rasgos y poco más. La clara presencia de materiales, tan propia de músicas pretéritas, deja paso a una concepción musical centrada no tanto en los materiales sino en su evolución. Tal como aparece en un artículo dedicado al contexto creativo de Berio, realizado por Imke Misch y recogido por Tadday (2005: 8) el principal foco de investigación musical ya durante los primeros años de su creación musical es la posibilidad de pensar musicalmente en términos de proceso y no de forma. Ahora bien, la concreción de los procesos musicales en sí, dada su importancia, resulta poco clara a causa de la complejidad con la que son realizados. Hasta tal punto, que en algunos casos pueda parecer que se basen en la mera probabilidad más que en una serie de procedimientos sistemáticos. Tanto es así, que al referirse a esta música, sobre todo dentro de formaciones amplias que posibiliten texturas muy densas, Morgan (1994: 402) habla de *música estadística*. Refiriéndose a Xenakis y la llamada *música estocástica*, el mismo Morgan (1994: 413) comenta lo siguiente:

“Tampoco Xenakis aceptaba el tipo de música casual que por aquel entonces Cage estaba comenzando a desarrollar. <<Para mi gusto [sic] -señaló en una entrevista posterior-, se trata...de un abuso del lenguaje y en una anulación de la función del compositor>>. La concepción musical de Xenakis acerca de las configuraciones texturales complejas rechazaba, por un lado, la irracionalidad sin límite y la indeterminación, y por otro, trataba de incorporar la determinación y la indeterminación dentro de un esqueleto teórico más generalizado. Al buscar un tipo de causalidad apropiada a los efectos sonoros, comenzó a aplicar a la música teorías de probabilidad matemática [...] Tomando prestado un término de Bernoulli, (Jacques Bernoulli, matemático suizo del siglo XVIII, quien formuló la llamada “Ley de los números largos”) Xenakis habló de música concebida en estos términos como *música estocástica*, o lo que es igual, música indeterminada en sus detalles pero que sin embargo, se dirige hacia un final definido”.



Vemos por lo tanto que la música dentro de la segunda mitad del siglo XX en ciertas ocasiones se incardina hacia planteamientos cercanos a la probabilidad. Aunque se trate de una probabilidad, un azar no deseado en realidad. Tal como se lee a través del comentario del propio Xenakis, el libre albedrío, la sencilla casualidad, por lo que parece no entraba en los presupuestos estéticos de estos autores. En el caso del propio Berio, tanto en las piezas que centran la atención de esta investigación, como en la mayor parte de su opus, también huyen de la simple manifestación aleatoria. Incluso en piezas tan atrevidas y cercanas al *Happening* como las *Secuencias* para voz o trombón, en realidad pocas cosas con dejadas al azar. Y es que cabría entender que incluso en piezas como la *Secuencia* para voz, los posibles elementos *a priori* dejados al azar no son tanto elementos dejados al total arbitrio del intérprete. Se trata más bien de sugerencias de interpretación. En este punto pudiera ser interesante recuperar las palabras pronunciadas por Halffter, recogidas por Romero (2002: 30):

“La utilización de una aleatoriedad controlada en ciertos parámetros del contexto musical me sirve para dar a algunos grupos vocales o instrumentales una cierta libertad en el desarrollo de sus cometidos [...] Esto me permite utilizar una forma de recitativo polifónico, es decir, sobreponer elementos diversos para que se produzcan con una mayor espontaneidad”.

El testimonio de este autor español, es una muestra del sustrato a partir del cual se desarrolla toda suerte de aleatoriedad y por ende todo libre acontecimiento estadístico en la estética europea tradicional desde la mitad del siglo XX. Se trata más bien de dar una mayor libertad y una mayor espontaneidad, pero no de asumir una autonegación del compositor y de los procesos de determinación que éste debe establecer. Al fin y al cabo la utilización de mecanismos que den lugar a una opción interpretativa cada vez más compleja (que no liberalizada) y por tanto más rica, también gracias a puntuales aportaciones del hipotético intérprete es algo inherente a la música y su evolución. De hecho podemos considerar toda partitura en incluso todo procedimiento compositivo como una sugerencia bien delimitada.

Otro elemento clave en el planteamiento musical de este momento histórico es el de la *disociación*. El diccionario de la RAE define el verbo disociar de la siguiente manera:

Disociar. (Del lat. *dissociāre*): tr. Separar algo de otra cosa a la que estaba unida. U. t. c. prnl. || 2. Separar los diversos componentes de una sustancia.

Este principio relacionado sobre todo con el mundo de la química, se aplica a la música en un sentido teórico o analítico, desde hace relativamente poco tiempo.

Hasta la aparición de trabajos como el análisis realizado sobre el cuarteto de cuerda de Berio *Sincronie* (1964) por Seither (2000) no se establece como un término frecuente. No obstante tal y como suele suceder casi siempre, la historia de la música se manifiesta primero en un nivel creativo, y posteriormente teórico. En este caso, no estamos ante una excepción. Así como hasta la llegada del s. XXI encontrar el término *disociación* en la investigación musical, resulta complicado, desde el punto de vista de la creación, podemos decir que a partir de la crisis dada en la estética y técnica del Serialismo integral, encontramos ya el origen y primeros ejemplos concretos de procesos disociativos. El uso de este principio científico en la música se podría explicar *grosso modo* como separar dos elementos relacionados dentro de una misma figura para presentarlos posteriormente fuera de ese contexto previo del cual habían formado parte. Este tipo de disociación o si se quiere deconstrucción resulta básico como principio formal a todos los niveles, ya que puede funcionar como una herramienta válida tanto a la hora de generar un material motivico básico, como para organizar los formantes de una estructura general.

Más concretamente el proceso se basa en establecer un juego para con el oyente de una pieza, de manera que su cerebro de manera consciente o inconsciente reorganice el material musical. De esta manera, dicho proceso se presenta como una manera de estructurar la música anclada en principios psicológicos. No se trata pues de organizaciones estructurales como en la música de la Práctica común donde todos los elementos presentes en una parte del discurso musical, aparecen de manera conjunta y comparten una misma finalidad. Tampoco es un planteamiento relacionado con los enseres compositivos del Serialismo, puesto que dentro de este proceder compositivo, la organización musical, suele establecer un tipo de relaciones fijas entre materiales y parámetros. Un buen ejemplo de proceso disociativo se da con el tratamiento del texto en piezas de Nono como *Il canto sospeso* (1956) o *Ha venido* (1960) donde las palabras no se presentan de manera lineal, sino con un orden replanteado, deconstruido o disociado. El sentido del texto se pierde porque la no linealidad u orden cronológico de las palabras elimina toda posibilidad de significancia. Un paso más allá de la sencilla desorganización del texto, lo encontramos en la disociación de música pura. El procedimiento, resulta más difícil de explicar de manera práctica que en la música

vocal, ya que la sintaxis musical más allá del mundo de la tonalidad (y conceptos relacionados como la modalidad) es un hecho un tanto subjetivo. De todos modos un posible caso práctico sería la presentación de una figura constituida por una célula interválica determinada y una célula rítmica relacionadas. Posteriormente ambos elementos se presentarían en contextos no vinculantes. Desde un punto de vista microformal, este podría ser un ejemplo. A un nivel estructural más grande, podríamos citar ejemplos como los dados en piezas que utilizan la técnica del collage. En la producción del autor que nos ocupa, el caso más célebre es el del tercer movimiento de su *Sinfonia* (1968). La importancia del collage dentro de estos procesos de disociación no se basa únicamente en la reubicación de un material en un contexto que le es impropio, sino mucho más. En este sentido comenta Zimmermann: “El tiempo es redondo como una forma esférica” (1974: 27). Esta técnica, atendiendo a la reflexión del propio Zimmermann es ante todo una ampliación de las dimensiones psicológicas internas; tiempos y espacios provenientes de situaciones distintas se encuentran entre sí. De este modo replantean la audición y la estructura musical de manera no lineal, puesto que el desorden que proponen, desfigura una posible audición ordenada tanto desde el punto de vista sintáctico como diacrónico.

Este tipo de manipulación del orden perceptivo y del tiempo da lugar a una conceptualización formal basada en el momento. En ciertas ocasiones se identifica la forma musical de autores como Stockhausen, Boulez o el propio Berio como una *Momentform* (forma del momento, del instante). De este modo el discurso musical se transforma en una suerte de momentos estancos, puntuales, casi totalmente independientes el uno del otro. Tanto es así que en cierto sentido los asimilamos dentro de una misma pieza, solamente gracias a la continuidad del acto de interpretación. En este sentido comenta Wörner (1970: 102):

“La técnica de la *Momentform* consiste en la ausencia de repetición y de relación en el sentido de un orden formal sistemático. Cada situación es independiente y autónoma y tiene una consistencia en sí misma.”

El concepto de *Momentform*, a veces ha sido utilizado para definir la organización formal de autores previos en la historia de la música, como Debussy. Pero ha sido relacionado especialmente con compositores posteriores a 1945. Debemos tener en cuenta que obras como la *Tercera sonata para piano* (1957) de Boulez y la *Klavierstück XI* de Stockhausen (1956) con sus procedimientos de aleatoriedad

controlada formal, dieron pie a una liberalización del concepto formal a partir del cual difícilmente se pudo volver atrás.

Otra forma de disociación musical, se da con el uso de elementos musicales con función bisagra, tal y como los nombra Dibelius (2004). En este caso se trataría de elementos presentados de manera aislada en la partitura, sin que lleguen a adquirir ningún estatus relevante, pero que en ulteriores momentos adquieren gran importancia. Uno de los autores que hacen uso de esta técnica es Rihm. En muchas de sus partituras, encontramos gran cantidad de elementos que siendo presentados de manera poco relevante en un momento previo, acaban por establecerse como materiales básicos *a posteriori*. Con lo que se da una especie de trasvase de la importancia del material temático. Asistimos de este modo a un mecanismo que desafía la “lógica” de la percepción musical, a través de una unicidad de los materiales, ya que el hecho de otorgar una gran importancia a un material que previamente carecía de ella, no es precisamente un mecanismo psicológicamente fácil de aprehender.

Pero es que esta difícil aprehensión de los materiales es la única manera de conseguir un discurso verdaderamente libre y sin ataduras. Así, en un artículo de Stoianova (1985: 375-377) el propio Berio habla sobre la limitación que supone el concepto unitario heredado de la Escuela de Viena. Un modelo y técnica de escritura, que según él, son contrarios a la posibilidad de diferenciación y articulación de la expresividad. A partir de los cuales, resulta imposible desarrollar una gran arquitectura sonora porque la referencia orgánica a una célula de base, impide el pluralismo y la proliferación. Por ello, él, siempre ha estado interesado en transitar por un camino inverso al trazado por la Escuela de Viena. Es decir, experimentar con una multitud de elementos y materiales, en la búsqueda de una diferenciación ilimitada. Queda claro a partir de este planteamiento, por qué el tratamiento de los materiales huya continuamente de cualquier definición estable en su música (así como en gran parte de la música a partir de la segunda mitad del siglo XX). No en balde, muchas de sus figuras compositivas, no son más que vagas ideas o pequeñas células no concretadas en una forma primigenia o básica.

A colación del concepto formal en sus *Secuencias*, fuera oportuno recordar lo dicho por el propio Berio en torno a la construcción de su *Sequenza* para flauta. En una entrevista realizada por Rosana Dalmonte, citada en la bibliografía como Berio (1985: 97) el autor italiano habla de la presencia de cuatro dimensiones que funcionan como el

marco dentro del cual se desarrolla toda la obra. Estas dimensiones son las siguientes: temporal, dinámica, altura y morfológica (basada en la retórica instrumental y en el timbre). A partir del juego compositivo con los niveles máximo, medio y mínimo de tensión en cada dimensión se desarrollan todos los procesos compositivos. Por consiguiente, estructuralmente hablando, podríamos entender estas obras como procesos libres en pos de un nivel concreto de tensión. Ahora bien, aunque el propio autor defina los criterios para reconocer una mayor o menor tensión, la realidad es que el nivel de tensión dependerá y mucho del oyente.

Aunque este planteamiento de las cuatro dimensiones (por cierto claramente derivado del pensamiento paramétrico de mitad del siglo XX) está referenciado a su *Secuencia I para flauta*, en realidad algunos de sus principios, podrían ser transferidos a otras *Secuencias*, tal y como reconoce el propio autor en Berio (1985: 90).

## 2.9. LA TEXTURA EN EL CONTEXTO HISTÓRICO

La definición más clara de textura musical es la que se construye a partir de la forma generalista aparecida en el diccionario de la RAE:

Textura. (Del lat. *textūra*): estructura, disposición de las partes de un cuerpo, obra.

Y es que efectivamente podríamos entender la textura musical como la forma en que se presentan y organizan las distintas partes o voces de una obra musical, tanto desde un punto de vista vertical o simultáneo, como horizontal o cronológico. La consideración de tipos de textura no está estandarizada totalmente y las posibilidades teorizadas son desde unas pocas hasta una gran cantidad, tal como plantea Berry (1987: 192).

La textura al igual que el resto de elementos musicales ha sufrido una importante evolución a lo largo del todo el siglo XX. Así como la música del pasado se podía catalogar con relativa facilidad utilizando unos pocos tipos de textura, las piezas concebidas posteriormente plantean un escenario menos claro. En primer lugar por la mayor complejidad con la que se plantean las relaciones entre voces. En segundo lugar por la irrupción (o redescubrimiento debiéramos decir más bien) de nuevos tipos de textura, entre los que cabría señalar por ejemplo la heterofónica. Uno de los primeros y

más interesantes casos en este sentido tiene lugar en *El mar* de Debussy (1905), más concretamente en su tercer movimiento: *Dialogue du vent et de la mer* en los 8 compases previos al 55 de ensayo (edición Dover). Aquí las flautas hacen la melodía principal cuyos valores son reproducidos por los oboes con figuras más breves, dando lugar a una textura heterofónica.

No es casual que el primer caso que hayamos apuntado dentro de los nuevos tratamientos de textura corresponda a Debussy. Y es que podemos señalar a la corriente impresionista francesa como una de las primeras que llevaron a cabo modificaciones importantes en el tratamiento de la textura, citando a Sevsay (2013: 594):

“Consideramos seis elementos básicos utilizados como herramientas en la instrumentación: instrumentos, registros instrumentales, registros orquestales, dinámicas, articulación y métodos de producción de sonido. Algunos de estos elementos se mantienen constantes en una sección con el fin de promover estabilidad, algunos otros dan lugar a cambios para crear contraste. En cualquier caso, hasta el final del siglo XIX estos seis elementos básicos estaban subordinados a la composición [se refiere aquí a la manipulación de principios técnicos como la altura principalmente]. Con la llegada del Impresionismo, especialmente en la música de Debussy, esta situación cambió de forma radical. Cada uno de estos elementos (junto a sus modificaciones) empezó a jugar un papel mayor si no prioritario en la estructura compositiva. Así no fue inusual asistir a la dominación de un pasaje completo de mano de uno de estos elementos.”

En este caso Sevsay se está centrando en la organización musical (no sólo de textura) dentro de la orquesta, pero su consideración se podría extrapolar a cualquier organización musical. Lo significativo aquí es que la organización musical ya no se basa en cuestiones primarias como la altura o la duración. Desde el siglo XX en adelante el elemento clave a la hora de organizar los materiales musicales será el timbre (incluyendo la interrelación dinámica-timbre como apunta Sevsay).

De todos modos, las nuevas consideraciones texturales no sólo tuvieron lugar dentro del Impresionismo. Dentro del Expresionismo centroeuropeo, Schönberg y otros autores realizaron avances importantes en este campo. Un caso significativo tiene lugar con las *Cinco piezas para orquesta* Op. 16 de Schönberg (1909) concretamente con la tercera, *Farben* (colores). El inicio de esta pieza se podría entender tanto desde el punto de vista de la composición general como de la textura en particular, como una simple interacción de las partes para matizar la tímbrica sobre un acorde de base (Do, Sol#, Si,

Mi, La). Este caso resulta especialmente significativo por ignorar conceptos tan arraigados a la técnica compositiva tradicional como la altura o el ritmo, centrando todo el interés en las combinaciones tímbricas resultantes del aparato orquestal. Sin duda estamos ante una de las primeras, por no decir la primera muestra de la radical importancia del timbre como elemento básico en la combinación de las partes en una composición y por ende en la organización de la textura. Planteamiento conceptualizado como *Klangfarbenmelodie* (melodía de timbres) evolucionado posteriormente hacia *Klangfarbenstruktur* (estructura o estructuración tímbrica).

Estas nuevas organizaciones de la textura nacen por lo tanto, gracias a la consideración más igualitaria de todos los elementos que influyen y que interactúan en la sonoridad de una obra. Nuevas organizaciones que acabarán de desarrollarse especialmente a partir de los presupuestos seriales, citando a Hugues Dufourt en AA.VV. (2010: 42):

“Desde los inicios de la tradición musical occidental, se ha dado una gran prioridad a las relaciones de altura y se ha dejado en un segundo lugar a los restantes parámetros: duración, timbre e intensidad. Esto llevó a una jerarquización restringida de los materiales aplicada primero sobre las alturas, después sobre el ritmo, compás y orquestación. Pero intrínsecamente a todo tipo de jerarquía está la subordinación. El pensamiento jerárquico está muy alejado del combinatorio. Con la proclamación de la igualdad de parámetros en el discurso musical, el Serialismo hechó abajo la jerarquización de elementos reemplazándola por los complejos paramétricos. El cambio decisivo fue llevado a cabo por Messiaen en *Modo de valores e intensidades* (1949).”

Dejada a un lado la jerarquización de los elementos, las texturas empezaron incluso no sólo a plantear nuevas formas de organización de las voces sino incluso a ignorar texturas pretéritas. Así, tipos tan frecuentes en muchas obras pretéritas como la melodía acompañada o la textura polifónica (contrapuntística imitativa) dejaron de ser utilizadas directamente.

Por todo lo hasta aquí argumentado, podemos afirmar que la importancia de la textura en la música especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XX, resulta fundamental, puesto que muchas veces las obras se organizan básicamente a partir de planteamientos texturales. Uno de los primeros y más significativos casos tiene lugar con el concepto de formante en la música de Boulez, quien en su *Tercera sonata* (1958) plantea cada uno de los formantes (se podría entender este término como cada uno de

los movimientos que componen la obra) a partir de una textura tipo. Según plantea Griffiths (2010:113):

“Esta otra pieza [*Miroirs*] planteada como central en torno a la que se mueven los otros cuatro formantes [...] es considerablemente menos ambigua gracias al uso de materiales estratégicamente simples (“puntos”: secuencias hechas esencialmente de notas sueltas) junto a otros más complejos (“bloques”: acordes masivos o arpeggios)”

Así, la estructura de la obra no se plantea a través de principios basados en las alturas o en rítmicas determinadas, sino en la organización de los materiales, bien mediante una textura de tipo eminentemente monódico (notas sueltas) bien mediante otra de tipo acórdico (bloques). Por consiguiente la dicotomía entre texturas tipo contrarias es la base sobre la que se organiza el discurso musical.

El próximo salto en la evolución de las texturas se da con la aparición del concepto de micropolifonía, definido por García-Laborda (1996: 252) como:

“Forma especial de la composición tímbrica o de clusters [sic] desarrollada por G. Ligeti y consistente en el empleo de una multiplicidad de voces diversas para producir un conjunto sonoro fluctuante”.

García-Laborda recomienda el planteamiento de este procedimiento llevado a cabo en la obra *Atmosphères* (1961) del propio Ligeti. Aunque en realidad dentro de prácticamente todas las obras de este autor escritas en las décadas de los 60 y 70 encontramos este recurso. Cabría ver hasta qué punto se trata de un recurso propio de la música de Ligeti no obstante. Pensemos que otros autores como Xenakis en piezas de los años 50 como *Pithoprakta* (1956) y *Achorripsis* (1957) ya realizaron texturas musicales basadas en el movimiento de masas de notas, cuyo resultado sonoro en ciertos momentos (y con ciertas reservas) estaría cerca del planteamiento ligetiano. Controversias musicológicas aparte, cabe valorar la importancia de este tipo de recursos, en los que los conceptos de altura o ritmo concreto se eliminan en pos de construcciones con texturas definidas. No en balde muchas veces se alude a la música de Ligeti (años 60 y 70 solamente) y parte de la de Xenakis como *música textural*. Con lo cual podríamos reconocer este momento histórico como la culminación de un proceso en el que la organización de los materiales, la textura musical, pasó de estar totalmente supeditada a elementos como la altura para ser el elemento principal dentro del proceso compositivo.



Centrándonos ya en la música de Berio, el tratamiento textural más interesante tiene lugar en la *Sinfonia* (1968) especialmente en su célebre tercer movimiento *In ruhig fließender Bewegung*. En este movimiento el uso del collage da lugar a planteamientos texturales verdaderamente complejos. No obstante en otras obras también tienen lugar planteamientos interesantes como por ejemplo en la parte final de *Circles* (1960). En este fragmento la cantante en cierto sentido se acompaña (o responde) a sí misma mediante la alternancia entre el canto ordinario y la recitación de breves fragmentos de los poemas de Cummings en los que se basa la pieza.

Dentro de las *Secuencias* el uso de técnicas extendidas como por ejemplo los multifónicos en instrumentos de viento, da lugar a texturas apriorísticamente imposibles. Pensemos que hasta la aparición de esta técnica era literalmente imposible emitir más de un sonido simultáneamente (dejando de lado ciertos recursos meramente anecdóticos como el uso de la voz y el canto ya en 1815 en el *Concertino para trompa* de Weber). Por lo tanto, la importancia de estas obras como elementos para ampliar los tipos de textura propios de un instrumento concreto, es realmente significativa desde un punto de vista histórico.

## SEGUNDA PARTE: MARCO EMPÍRICO

### CAPÍTULO TERCERO:

#### PLANTEAMIENTO Y MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.

#### ÍNDICE:

#### CAPÍTULO TERCERO: PLANTEAMIENTO Y MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	111
3.1.1. OBJETIVOS GENERALES.....	112
3.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO PRIMERO.....	112
3.1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO SEGUNDO.....	113
3.2. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.....	113
3.3. METODOLOGÍA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	115
3.4. SELECCIÓN DE PIEZAS SUJETAS A INVESTIGACIÓN.....	117
3.5. LAS SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO.....	118
3.5.1. GÉNESIS DE LAS SECUENCIAS.....	119
3.5.2. GRABACIONES DE LAS OBRAS.....	132

3.5.3. PARTITURAS DE REFERENCIA.....135

### **CAPÍTULO TERCERO. PLANTEAMIENTO Y MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

Tras hablar sobre el autor y el contexto de las *Secuencias* en los dos capítulos previos, ahora enmarcaremos a grandes rasgos el método de investigación así como las obras objeto de estudio. Para ello estableceremos en primer lugar los objetivos generales y específicos que funcionan como el armazón sobre el que se construye esta investigación. Su valoración tanto al inicio como puntos de referencia para organizar esta tesis, como al final evaluando su consecución o no, será fundamental.

#### **3.1. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

Los objetivos dentro de la investigación han sido planteados en dos bloques, objetivos generales y específicos. Los objetivos generales funcionan a modo de referencia previa básica que cualquier investigación de este tipo entendemos que debiera atender: los objetivos de tipo teórico, de análisis de datos (en este caso los datos son las obras en sí) y de establecimiento de conclusiones generales. Por lo tanto más que funcionar como objetivos funcionarían como objeto de la investigación, tengamos en cuenta lo planteado por Perujo (2009: 119):

“Es evidente que el objetivo central de la investigación tiene que ser una derivación directa de la hipótesis de partida. Será aventurado, no obstante, concretar y cerrar todos los objetivos en la planificación previa pues, en muchos casos, son más una consecuencia de la acción investigadora que un propósito global que se desprenda de la formulación inicial de la misma. [...] es un error superlativo confundir objeto y objetivos de la investigación. El primero hace referencia al tema concreto que hemos convertido en el centro de todas nuestras cábalas y conjeturas. Constituye el *qué* y el *porqué* de la misma, mientras que los segundos cifran y fijan sus *para qué*. El objeto es esencialista, en cambio, los objetivos son, por naturaleza, finalistas.”

Los objetivos específicos, algunos de ellos definidos a lo largo de la investigación, se establecen de manera más precisa, a modo de desarrollo desde los cuatro generales. Son planteados de forma concreta e individualizada para los dos estudios diferentes y complementarios que componen esta investigación. Estudio primero: análisis descriptivo de las catorce *Secuencias* de Luciano Berio. Estudio segundo: el lenguaje musical de Luciano Berio en sus *Secuencias*, aplicación didáctica.

3.1.1. Los objetivos generales planteados son los siguientes:

1. Conocer el contexto histórico-musical que envuelve a las *Secuencias* de Luciano Berio.
2. Estudiar la *praxis* compositiva desarrollada por el autor en las obras seleccionadas.
3. Extraer una serie de conclusiones a partir de la información que emerja de la investigación.
4. Plantear una aplicación didáctica a partir de los datos descubiertos en el análisis de las obras sujetas a estudio.

3.1.2. Los objetivos específicos se concretan de la siguiente manera dentro del estudio primero: análisis descriptivo de las catorce *Secuencias* de Luciano Berio.

1. Establecer en qué medida se relacionan los materiales inherentes a las *Secuencias* con el contexto histórico-musical que las envuelve.

2. Explicar el funcionamiento de una serie de elementos asociados a los parámetros musicales (duración, altura, timbre e intensidad) y otros (figuras compositivas, estructura musical y textura) en cada una de las 14 obras investigadas mediante una metodología similar.

3. Esclarecer hasta qué punto los conceptos aleatorios son importantes dentro de la escritura de estas *Secuencias*.

4. Verificar la presencia e importancia del concepto de proceso compositivo en las secuencias investigadas.

5. Comprobar si una serie de conceptos tradicionalmente atribuidos a la música del autor están presentes o no dentro de las obras investigadas y de qué forma. Los conceptos en sí son: obra abierta, *Work in Progress*, Teatro musical, uso de campos armónicos, intertextualidad y uso de nuevas técnicas de interpretación.

6. Fijar una serie de posibles rasgos comunes en la *praxis* compositiva del autor dentro de las obras seleccionadas.

7. Determinar un posible sentido diacrónico-evolutivo dentro del ciclo de obras investigadas, así como el establecimiento de una serie de etapas o épocas creativas.

3.1.3. Dentro del estudio segundo: el lenguaje musical de Luciano Berio en sus *Secuencias*, aplicación didáctica, los objetivos específicos (que en realidad funcionarían más bien como objetos) son los siguientes:

1. Realizar unos materiales teóricos que sirvan como acercamiento a la *praxis* compositiva de Berio en sus *Secuencias*.

2. Plantear una serie de actividades que puedan servir para afianzar los contenidos aprendidos mediante los materiales teóricos presentados y su explicación en el aula.

3. Evaluar la validez de la aplicación didáctica propuesta, construyendo una herramienta demoscópica adecuada al entorno educativo en el que se desarrolla.

4. Determinar si un mayor conocimiento de la técnica compositiva de un autor conlleva una mayor aceptación de su obra.

### 3.2. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se articula a lo largo de dos tomos de la siguiente manera:

Tras un índice completo y la introducción-justificación encontramos:

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Primera parte, marco teórico compuesto por dos capítulos:

Capítulo primero: biografía y opus.

Capítulo segundo: las *Secuencias* y sus contextos.

Segunda parte, marco empírico compuesto por tres capítulos:

Capítulo tercero: planteamiento y método de la investigación.

Capítulo cuarto: primer estudio. Análisis descriptivo de las catorce *Secuencias* de Luciano Berio. Tras el análisis de la *Secuencia VIII para violín* finaliza el primer tomo, arrancando el segundo con el análisis de la *Secuencia IX para clarineté*.

Capítulo quinto: segundo estudio. El lenguaje musical de Luciano Berio en sus *Secuencias*, aplicación didáctica.

Conclusiones generales

Propuesta de nuevas líneas de investigación

Bibliografía

Anexos.

La primera parte, marco teórico, funciona a través de sus dos capítulos como una gran contextualización del autor y su obra, además de sus *Secuencias*. Pero en el caso de las *Secuencias*, se centra en la descripción a nivel histórico de los conceptos que van a ser estudiados dentro del análisis de cada una de ellas: temporales, de altura, tímbricos y técnicas extendidas, motivicos o de figuras compositivas, dinámicos, formales y por último de textura (este último sólo en cinco piezas).

La segunda parte, marco empírico, se articula en tres capítulos: tercero, cuarto y quinto. El primero de ellos funciona a modo de explicación general en la que se establecen las líneas maestras de la investigación. En primer lugar establecemos los objetivos tanto generales como específicos. Seguidamente explicamos cómo se estructura la investigación (punto en el que nos encontramos en este mismo instante). Posteriormente hablamos de la metodología general atendida, para pasar finalmente a hablar de los criterios de selección y contextualizar las obras objeto de investigación. Fijando nuestra atención en su génesis así como las grabaciones y partituras disponibles.

Una de las cuestiones fundamentales dentro de la estructura de esta tesis es su desarrollo a partir del capítulo cuarto en dos partes diferenciadas aunque complementarias.

En el capítulo cuarto desarrollamos el primer estudio: Análisis descriptivo de las catorce *Secuencias* de Luciano Berio, centrado en el estudio de una serie de conceptos dentro de las *Secuencias*. Los conceptos son los contextualizados en el marco teórico: temporales, de altura, tímbricos y técnicas extendidas, motívicos o de figuras compositivas, dinámicos, formales y por último de textura. Dentro de este estudio exponemos en primer lugar sus objetivos específicos para seguir después con la metodología propia antes de adentrarnos en el estudio pormenorizado de las obras.

Tras el estudio de las *Secuencias* realizamos un análisis de los resultados más significativos dentro de cada uno de los conceptos estudiados. Posteriormente establecemos una discusión de resultados frente a otros trabajos previos relacionados con nuestra investigación. Para finalizar este capítulo presentamos las conclusiones. En este caso al tratarse de conclusiones un tanto complejas, hemos creído conveniente establecer argumentaciones en cada una de ellas.

En el capítulo quinto desarrollamos el segundo estudio: El lenguaje musical de Luciano Berio en sus *Secuencias*, aplicación didáctica. La finalidad de este estudio es aprovechar la amplia información extraída de los análisis previos para construir una aplicación didáctica. Ésta es llevada a cabo como programación de aula a través de una serie de materiales y actividades, además de ser puesta en práctica de forma empírica y evaluada mediante varios instrumentos.

Dentro del segundo estudio presentamos en primer lugar sus objetivos específicos, pasando a continuación a la metodología propia tanto desde un punto de vista didáctico como para la construcción de una herramienta demoscópica. Finalmente desarrollamos la aplicación didáctica y ponemos en práctica la herramienta demoscópica y estadística. Tras ellas realizamos un análisis y discusión de resultados. En este caso dada la escasez o directamente inexistencia de aplicaciones didácticas sobre la misma temática, hemos optado por confrontar la experiencia de nuestros resultados con otros materiales didácticos en los que hemos detectado posibles mejoras. Para finalizar este estudio presentamos sus conclusiones propias. En este caso aparecen

sin argumentaciones, puesto que su enunciado resulta menos complejo que el de las expuestas en el estudio primero.

Tras el capítulo quinto, presentamos las conclusiones generales de la investigación (estas vuelven a estar acompañadas de argumentaciones) y la propuesta de nuevas líneas de investigación.

Cerramos la tesis con la información bibliográfica, atendiendo a los distintos formatos contemplados, y dos anexos: el primero de ellos es la herramienta estadística utilizada en el segundo estudio (cuestionario), el segundo es la agrupación de las partituras en PDF junto a sus respectivas grabaciones.

### 3.3. METODOLOGÍA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

El método de investigación más cercano al tipo de investigación que estamos planteando es el no experimental, según Albert (2006: 91):

“Podemos definir la investigación no experimental como la <<búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o que son inherentemente no manipulables>> (Kerlinger, 2002:504) [...] Se trata de una investigación donde [...] lo que hacemos es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos. En la investigación no experimental [...] los participantes llegan al investigador con sus características distintivas intactas. [...] En una investigación no experimental o *ex postfacto* no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes no provocadas intencionadamente por el investigador.”

Dentro de los múltiples tipos de diseños o enfoques no experimentales, el más adecuado a la temática de nuestra investigación es el *Diseño transeccional exploratorio*, definido por Albert (2006: 93) como:

“Este tipo de diseño tiene como objetivo conocer a una comunidad, un contexto, un evento, una situación [...]. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Se aplica a problemas de investigación nuevos o poco conocidos y suelen ser el preámbulo de otros diseños.”



Resulta evidente que ante una investigación centrada en un *ex postfacto* como son obras musicales fijadas mediante un código gráfico (notación en partitura), el método más apropiado será el no experimental. Pensemos también que aunque estemos ante un *ex postfacto* ya estudiado, en realidad no lo ha sido de la manera que vamos a enfocar nuestra investigación (menos aún en lengua española con lo que significa a nivel de accesibilidad para el resto de la comunidad educativa hispanoamericana).

Ahora bien, atendiendo al último objetivo formulado basado en el establecimiento de posibles aplicaciones didácticas, debiéramos plantear otro método dentro del capítulo quinto, estudio segundo.

En este caso nos decantamos por un método cuasi experimental, puesto que por sus características se presenta como el más idóneo para valorar la validez de un proceso educativo. Tengamos en cuenta que dentro de este método en principio el investigador sólo puede establecer una variable independiente para valorar la respuesta de una muestra de población, muestra de población además controlada, seleccionada. En este caso la variable independiente será la aplicación didáctica que elaboraremos a partir del estudio de las obras investigadas. Dicha aplicación se definirá mediante un *dossier* informativo y una programación de aula.

La variable dependiente no será como suele suceder en este tipo de investigaciones el rendimiento de la muestra de población simplemente. En esta investigación las dos variables dependientes básicas serán la valoración que la muestra de población hace de nuestra aplicación didáctica y la evaluación de la adquisición de competencias de mano del grupo-clase, para que el investigador reflexione sobre la valía de su propuesta didáctica.

En cuanto a la presencia de posibles variantes contaminadoras o extrañas *a priori* han sido filtradas en la medida de lo posible, puesto que la aplicación didáctica se desarrollará sobre un segmento de población homogéneo, conocido y controlado en todo momento por el investigador.

#### 3.4. SELECCIÓN DE PIEZAS SUJETAS A INVESTIGACIÓN

El ciclo de piezas que nos ocupa se compuso dentro de un lapso de tiempo bastante prolongado. En concreto, son cuarenta y cuatro los años que separan la primera

*Secuencia* de la última. Presentamos a continuación el listado completo de las *Secuencias* junto a sus respectivas fechas de estreno:

- *Sequenza I para flauta* (1958).
- *Sequenza II para arpa* (1963).
- *Sequenza III para voz femenina* (1965).
- *Sequenza IV para piano* (1966).
- *Sequenza V para trombón* (1966).
- *Sequenza VI para viola* (1967).
- *Sequenza VII para oboe* (1969) escrita para Heinz Holliger. Reelaborada como *Sequenza VIIb para saxofón soprano* (1969).
- *Sequenza VIII para violín* (1976).
- *Sequenza IX para clarinete* (1980). Reelaborada en 1981 como *Sequenza IXb para saxofón alto*, y en 1980 como *Sequenza IXc para clarinete bajo*.
- *Sequenza X para trompeta en Do y resonancia de piano* (1984).
- *Sequenza XI para guitarra* (1987-88).
- *Sequenza XII para fagot* (1995).
- *Sequenza XIII para acordeón "Chanson"* (1995).
- *Sequenza XIV para violonchelo* (2002). Reelaborada como *Sequenza XIVb para contrabajo* (2004).

Un total de catorce *Secuencias* sin contar las reelaboraciones para otros instrumentos (como es el caso de la pieza original para oboe, adaptada para saxo soprano, o la de clarinete readaptada para clarinete bajo y saxofón alto) forman el ciclo completo, si es que pudiéramos hablar de un ciclo en sí.

Dentro de nuestra investigación sólo nos hemos centrado en las versiones originales de cada *Secuencia*. La razón que nos ha llevado a desatender las adaptadas para otros instrumentos es muy sencilla: se justifica en el hecho que estas versiones no son en realidad más que adaptaciones al registro del instrumento, o con cambios leves en cuanto a la realización de alguna técnica extendida (por ejemplo en el caso de la adaptación de la pieza originaria para oboe en el saxofón soprano). Por lo tanto no son obras que añadan algo verdaderamente relevante respecto a la versión original.

### 3.5. LAS SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO

Un hecho un tanto difícil de esclarecer en esta investigación ha sido la averiguación del porqué y para qué escribió Berio estas piezas. La mayoría no se deben a encargos puntuales de instituciones musicales. Sólo hemos podido confirmar cuatro comisiones que son las siguientes:

*Secuencia IV para piano*, encargada por Mr. May para la Universidad de Washington en St. Louis, Missouri.

*Secuencia X para trompeta y resonancia de piano* encargada por Ernest Fleischmann, gerente de la Orquesta filarmónica de Los Ángeles y buen amigo de Berio. Éste realizó el encargo mediante la Fundación de la orquesta angelina, ante la negativa de *The International Trumpet Guild* de encargar una pieza a Berio que “sólo Thomas Stevens podría tocar” AA.VV (2007:86).

*Secuencia XI para guitarra* comisionada por la *Associazione Filarmonica di Rovereto*, Italia.

*Secuencia XIV para violonchelo*, obra comisionada por la *Westdeutscher Rundfunk Köln*, *Fundação Calouste Gulbenkian*, Lisboa y *Società del Quartetto di Milano*.

Así como no hemos encontrado datos claros sobre el encargo de las restantes obras, sí podemos constatar que fueron escritas pensando en un instrumentista en concreto. A continuación presentamos una relación de las obras y los intérpretes para las que fueron escritas originariamente.

#### 3.5.1. GÉNESIS DE LAS SECUENCIAS

*Sequenza I*, escrita en 1958 para el flautista Severino Gazzelloni.

*Sequenza II*, escrita en 1963 para el arpista Francis Pierre.

*Sequenza III*, escrita en 1965 para la cantante Cathy Berberian.

*Sequenza IV*, escrita en 1966 para el pianista Jocy de Corvalho.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

*Sequenza V*, escrita en 1966 para el trombonista Stuart Dempster.

*Sequenza VI*, escrita en 1967 para el violista Serge Collot.

*Sequenza VII*, escrita en 1969 para el oboista Heinz Holliger.

*Sequenza VIII*, escrita en 1976 para el violinista Carlo Chiarappa.

*Sequenza IXa*, escrita en 1980 para el clarinetista Michel Arrignon.

*Sequenza X*, escrita en 1984 para el trompetista Thomas Stevens.

*Sequenza XI*, escrita en 1988 para el guitarrista Eliot Fisk.

*Sequenza XII*, escrita en 1995 para el fagotista Pascal Gallois.

*Sequenza XIII*, escrita en 1995 para el acordeonista Teodoro Anzellotti.

*Sequenza XIV*, escrita en 2002 para el chelista Rohan de Saram.

Seguramente por el hecho de ser piezas *a solo*, no hay detrás de ellas en muchos casos agrupación o institución alguna responsable de la comisión. Tampoco se trata de encargos oficiales pedidos de manera individual por los intérpretes a los cuales están dedicadas las partituras. Por todo esto, hemos centrado nuestra atención no tanto en investigar la comisión (burocrática) de estas partituras, sino en atender a lo dicho por el autor en torno a la génesis de cada pieza. Así, para entender mejor la razón de ser de estas piezas, nos servirán las notas al programa realizadas por el propio Berio, dentro de la grabación integral realizada por el *Ensemble InterContemporain* (1998), que no recoge la pieza para violonchelo, aún inédita en ese momento (hemos aprovechado también para incluir aquí una exigua referencia sobre la *Secuencia VI para viola*, extraída de una entrevista realizada al compositor). Algunas de ellas hablan básicamente de la intención compositiva, no obstante pueden servir como pistas para acercarnos a la naturaleza sonora de estas obras

Cabe decir que aunque en un primer momento obtuvimos esta información en la fuente apuntada, a lo largo de la investigación pudimos comprobar que gran parte de ésta en realidad apareció previamente en una entrevista realizada por Rosana Dalmonte, anotada en la bibliografía como (Berio: 1981):

En primer lugar encontramos una información general sobre el conjunto de las *Secuencias*:

“El título *Sequenza* [...] hace referencia a un principio estructural: las piezas son sobre todo construcciones desarrolladas a partir de una secuencia de campos armónicos de la que se derivan otras funciones musicales. En casi todas las secuencias se encuentra mi intención de precisar y desarrollar, sobre el plano melódico, un discurso esencialmente armónico, así como sugerir (sobre todo en el caso de los instrumentos monódicos) una polifonía, basada en parte en la rápida transición entre los diferentes caracteres y sobre su interacción simultánea. La polifonía es tomada aquí en el sentido metafórico de exposición y superposición de modo de acción y de caracteres instrumentales diversos.

Otro de los aspectos específicos en los que he profundizado ha sido buscar el desarrollo musical de un diálogo entre el virtuosismo y el instrumento propio, disociando los comportamientos para agruparlos [...] transformados en unidades musicales. Ejemplos de este planteamiento son la *Secuencia III para voz* y la *Secuencia V para trombón*, que pueden ser escuchadas como un teatro de gestos vocales e instrumentales.”

Procedemos ahora a exponer la información relativa a cada *Secuencia* en particular:

Respecto a la *Secuencia I para flauta* escribe Berio lo siguiente:

“En la secuencia I pretendo mostrar unas líneas melódicas y un desarrollo incesante dentro de un discurso armónico fusionado. Mi propósito es despertar la experiencia de una escucha polifónica, a través de una rápida sucesión de transformaciones, ampliaciones y cambios del timbre y figuras. A partir de las formas barrocas me permití, con el apoyo de la idea de un Basso continuo, la escritura de una fuga a dos voces para flauta sola. Quien escribe hoy en día para un instrumento

monódico, debe abrir y cerrar, mostrar y ocultar. Debe encontrar una nueva concepción lineal y melódica, y tocar un punto nervioso central”.

Respecto a la *Sequenza II para arpa* comenta:

“En mis secuencias quise discutir la relación entre el virtuoso y su instrumento y poner a prueba algunos de los aspectos técnicos específicos habituales, algo que en la *Sequenza II para arpa* llevé a cabo, desafiando lo convencionalmente confiado al instrumento.

La manifestación estereotipada, que se relaciona con los impresionistas franceses, nos ha dado una imagen limitada del arpa, la cual parece que sólo pudiera ser interpretada por muchachas de largos cabellos, las cuales no pudieran hacer nada más que sus seductores *glissandi*. No obstante el arpa tiene otra cara, una dureza, fuerza, agresividad. En la *Sequenza II* quise sacar a la luz diversas caras del instrumento y al mismo tiempo traer una visión: determinados momentos deben sonar como un bosque, a través de los cuales pase el viento.”

Respecto a la *Sequenza III para voz femenina* escribe:

“La voz humana suena siempre con una cierta desmesura. Desde un impertinente rumor hasta un selecto canto, remiten ambos desde sí mismos a otros sonidos y establecen un amplio campo de asociaciones. En la *Sequenza III* quise unir con medios musicales muchas representaciones de la voz cotidiana, también triviales, sin que por ello se renuncie a la intermediación de palabras o la auténtica y ordinaria forma de canto. Para poder controlar un amplio abanico de relaciones vocales, tuve que desmontar el texto y aparentemente descomponerlo, y a partir de diversos fragmentos recogidos de diversos niveles expresivos dar lugar a una nueva unicidad, la cual no tiene la forma de una mezclanza, sino de una naturaleza sonora. Fue también importante hacer el texto homogéneo y disponible con la intención, de que lo indispensable, extraída la desmedida sonoridad fragmentada, diera lugar de manera conjunta a una unidad musical.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Aquí está el breve fragmento textual de Markus [a veces anotado como Mark] Kutter utilizado en la *Sequenza III*:

<i>Give me</i>	<i>a few words</i>	<i>for a woman</i>
<i>to sing</i>	<i>a truth</i>	<i>allowing us</i>
<i>to build a house</i>	<i>without worrying</i>	<i>before night comes</i>

En la *Sequenza III* pongo el énfasis del simbolismo sonoro de los gestos del canto, sobre la acompañante “sombra del significado”, a partir de la que se desencadenan asociaciones y conflictos. De este modo, la *Sequenza III* funciona también como un ensayo para entender la dramaturgia musical, cuya reflexión consciente transcurre desde la relación entre el intérprete y su voz.”

Respecto a la *Sequenza IV para piano* anota:

“La *Sequenza IV para piano* puede entenderse como una investigación sobre las múltiples formas de expresión del instrumento y como un diálogo entre el desarrollo acórdico y lineal de los materiales. Dos secuencias armónicas independientes se desarrollan una al lado de la otra e interpretan de forma contraria: una de forma abierta, la cual está confiada al teclado del piano, y otra, la cual en cierto sentido agazapada, se mantiene confiada al pedal tonal”.

Respecto a la *Sequenza V para trombón* escribe:

“La *Secuencia V para trombón* se plantea como un intento de sobrepasar la acción y el gesto meramente musical. El interpretar de manera combinada y transformada el sonido en voz y viceversa. [El intérprete] debe realizar dos actividades

al mismo tiempo: tocar y cantar. Ambas acciones no son fáciles de coordinar, y la eficacia de la pieza reside en la relación sonora resultante de la combinación interválica entre voz e instrumento. Para que esta acción resulte con éxito, es preciso vocalizar el instrumento e instrumentalizar la voz.

Como en la *Secuencia III para voz*, quise desarrollar también aquí un comentario entre el virtuoso y su instrumento [...]. Del mismo modo que en la secuencia para voz, la *Secuencia V para trombón* se presenta como un teatro de la voz y una gestualidad del instrumento para oír y ver.

Con la *Secuencia V* también rindo homenaje a Grock (Adriano Wettach) el último gran *clown*. Grock fue nuestro vecino en Oneglia. El vivía en una maravillosa villa con una especie de jardín oriental con pequeñas pagodas. A menudo junto a mis compañeros de colegio, trepaba sobre la puerta para entrar en el jardín y robarle naranjas. Una vez cuando tenía once años, tuve la oportunidad de asistir a uno de sus espectáculos en Port Mauricio, y finalmente entendí quién era él. En uno de sus números musicales de repente en medio de la actuación se detuvo y preguntó fijamente al público: ¿Por qué? Yo no entendí nada, no sabía si reír o llorar. Después de esta vivencia no robé más naranjas en su jardín.

La *Secuencia V* fue escrita para Stuart Dempster, como un homenaje a Grock y su *Por qué*, el cual se sitúa en medio de esta pieza”.

En torno a la *Sequenza VI para viola* comenta:

“La *Sequenza VI* para viola está escrita para un intérprete moderno en un amplio y responsable sentido de la palabra. Es un trabajo de gran dificultad (un indirecto y tal vez en cierto sentido desvergonzado homenaje a los *Caprichos* de Paganini), el cual sobre una constante base armónica repetida, se desarrolla y toma forma. Es un estudio sobre la repetición, sobre la relación de un modelo, el cual frecuentemente reaparece, pero que como tal, sólo una vez se presenta. La pieza, determinada en su mayoría mediante estructuras armónicas, finaliza con una inesperada e interrogante representación de una melodía.



La *Sequenza VI* será considerada en los siguientes años como un modelo básico para otros trabajos como *Chemins II* (para viola y 9 instrumentos) y *Chemins III* para viola y orquesta); los cuales llevan el desarrollo de los rasgos armónicos y de los giros musicales más significativos del material básico más allá, sin afectar al mismo tiempo la parte del solista. La *Sequenza VI* sería algo así como el centro de una idea que se puede mirar a través de tres historias”.

En otro comentario del autor sobre esta obra, extraídos de una entrevista realizada por Uscher (1979) la describe como un:

“estudio sobre la resistencia, fuerza e intensidad”.

En torno a la *Sequenza VII para oboe* anota:

“Evoluciona desde un conflicto duradero, un conflicto para mí apasionado y dramático, basado en la propia oposición entre la extrema velocidad de la composición instrumental y la lentitud de los procesos musicales basados en la inmovilidad de registro, limitación de alturas y la paulatina acumulación de un determinado intervalo.

En la secuencia para oboe (así como en las secuencias para flauta, trombón, clarinete, trompeta y fagot) intento la búsqueda de construcciones musicales distintas, las cuales plantean ciertas polifonías virtuales. En esta secuencia debe situarse la parte solística en una perspectiva, a través de la cual, el sonido Si interpretado por otro instrumento detrás del escenario, debe funcionar como una especie de tónica.

La secuencia fue escrita en 1969 para Heinz Holliger.”

Sobre la *Sequenza VIII para violín* comenta:

“Componer la *Sequenza VIII* fue en gran medida como saldar una deuda personal con el violín, para mí uno de los instrumentos más complejos y sutiles. Mientras casi todas mis otras secuencias basan su desarrollo en una muy limitada elección de las posibilidades instrumentales y llevan la intervención solística a la cumbre, la *Sequenza VIII* aporta una amplia imagen global, más de tipo historicista.

La *Sequenza VIII* se apoya en dos notas (La y Si) las cuales, como en una Chacona forman el camino para los muy diferenciados trayectos por los que transita la

obra, en los cuales la polifonía no aparece tan aparentemente desarrollada como en otras secuencias, sino de manera más evidente y clara. La *Sequenza VIII* funciona también como un homenaje a la cima musical, que es la Chacona de la *Partita en re menor* de J. S. Bach, con su entrelazado de elementos técnicos violinísticos del pasado, presente y futuro”.

Sobre la *Sequenza IX para clarinete* dice:

“La secuencia IX para clarinete (así como la IXb para saxofón alto) hunde sus raíces en las bases de la construcción de una larga melodía. Por ello encierra como casi todas las melodías redundancia, simetría, transformación y retorno. La *Sequenza IX* es una “secuencia” de gestos instrumentales que desarrollan un cambio continuo y una permanente transformación entre dos campos de intervalos: uno basado en siete notas, que tiende a aparecer siempre en el mismo registro, y otro basado en cinco notas, las cuales se presentan de manera más flexible en cualquier registro. Este segundo bloque de sonidos, penetra y modifica las funciones armónicas del primero. La *secuencia IX* fue escrita en 1980 para Michel Arrignon.”

La *Sequenza X para trompeta* comenta:

“Asimilación, transformación y superación de la propia naturaleza idiomática (o vocal) como hechos sonoros inseparables del desarrollo de mis secuencias precedentes. [...] En esta secuencia hay también una cierta ausencia de la transformación tímbrica. La trompeta es presentada de manera directa, y es quizá esta franqueza, lo que hace especialmente de esta *Sequenza X*, la más ambiciosa de todas.

La secuencia para trompeta fue escrita en 1984 para Thomas Steven”.

Sobre la *Sequenza XI para guitarra* anota:

“En la *Sequenza XI* fue mi interés desarrollar un diálogo entre las insistentes disposiciones armónicas idiomáticas, inherentes a la afinación del instrumento y otras armonías; el paso de un territorio a otro es el intervalo de cuarta aumentada. En la *Sequenza XI* dominan también dos estilos: uno instrumental y otro gestual; uno hunde

sus raíces en la tradición de la guitarra flamenca, el otro en cualquier rasgo del repertorio clásico de la guitarra. La mediación entre ambas <<historias>> es para mí una visión bastante experimental del instrumento. El diálogo entre las dos formas armónicas y las dos formas, técnica e histórica por otro lado, tienen lugar mediante un proceso de continuo intercambio y de <<transcripción>> de figuras, las cuales son reproducidas reiteradamente de forma clara”.

En torno a la *Sequenza XII para fagot* comenta:

“Es una meditación sobre un hecho, el que el fagot más que cualquier instrumento de viento-madera se presenta (y esto vale sobre todo para los registros extremos de su tesitura) como provisto de una personalidad casi opuesta, con perfiles diferenciados, posibilidades de articulación distintas, y diversos timbres y dinámicas. [...] La *secuencia XII* tiene una estructura circular: envuelta entre el *glissando*, diversas relaciones temporales, y los distintos registros.

Las figuras reiteradas a lo largo de la partitura, emergen cuando se ausentan las distintas articulaciones de las extensiones sonoras.

La frecuente transformación de la imagen idiomática de este instrumento, ha dado lugar a un limitado repertorio en el aspecto de la articulación. Precisamente este aspecto ha funcionado como uno de los componentes organizativos en la partitura. Así por ejemplo el hecho de plantear el cambio rápido entre dos registros muy separados se ha manifestado como algo nuevo e interesante. Alternancia que aúna la reunión de cambios en las características armónicas, acústicas y de otros parámetros que se ven afectadas en ese mismo instante.

La secuencia para fagot fue escrita en 1995 para Pascal Gallois”.

Sobre la *Sequenza XIII “Chanson”* para acordeón escribe:

Yo había utilizado el acordeón ya en diversas ocasiones, <<escondido>> en agrupaciones y como intermediario tímbrico entre diversas familias instrumentales. El encuentro con Teodoro Anzellotti me llevó a considerar el acordeón como un instrumento solista y poner ante mis ojos la tradición popular que vive en él y que forma

parte de su idiosincrasia. Pienso en el acompañamiento de melodías en las fiestas populares y en las canciones de la clase trabajadora, en los *Nightclubs*, tangos argentinos y en el Jazz, el cual ha tenido más vigencia que ningún otro estilo en las últimas décadas, como contribuyente para una nueva valoración del instrumento. Con la *Sequenza XIII* seguramente no he rendido homenaje a la cuestión impuesta, de todas estas previas tradiciones conjuntas. La obra no pretende otras cosa más que conceder una espontánea expresión (¿como improvisación, como rondó?): <<un recuerdo al futuro>> (como Italo Calvino diría) de este instrumento, el cual de manera permanente crece”.

Hasta aquí la información relativa a las 13 *Secuencias*. Dentro de la entrevista realizada por Rosana Dalmonte en 1981, aparece una información complementaria (página 97 y siguientes) que procedemos a exponer:

“En el seno de las *Secuencias* hay diversos elementos unificadores, planificados o no. El más obvio y externo es el virtuosismo. Tengo un gran respeto por el virtuosismo [...]. Un signo de virtuosismo bien entendido, se cumple, cuando la preocupación técnica y el estereotipo ejecutivo tienen ventaja sobre la idea, como en el caso de Paganini [...]. Otro caso tiene lugar cuando la novedad y la complejidad del pensamiento musical -con sus consecuentes complejidades y dimensiones diversificadas expresivas- impone cambios en la relación con el instrumento, frecuentemente imponiendo cualquier solución técnica inédita [...] donde el intérprete debe funcionar a un altísimo nivel de virtuosismo técnico e intelectual. [...]

Otro elemento unificador de las *Secuencias* es mi misma conciencia, de que los instrumentos musicales no pueden ser realmente cambiados ni destruidos, y ni tan siquiera inventados. Responsables de la lenta transformación a través de los siglos, no son sólo los ocasionales conflictos sobre la idea y la técnica de ejecución sino también los procesos evolutivos de la estructura social y económica del público [...]. Un instrumento musical es por sí mismo un fragmento de lenguaje musical. Tratar de inventar uno nuevo es algo casi tan patético y fútil como cualquier tentativa de inventar una nueva regla gramática en nuestra lengua. El compositor puede contribuir a la transformación de los instrumentos musicales solamente a través del uso y tratando de entender *post factum*, la naturaleza compleja de las transformaciones. [...]

Estoy muy atraído por esta lenta y digna transformación de los instrumentos y de las técnicas a través de los siglos. Y tal vez por esto es que en todas mis *Secuencias* no he tratado de cambiar la naturaleza del instrumento y no he tratado de utilizarlo “contra” su propia naturaleza. De hecho no he estado nunca capaz de insertar tornillos y gomas entre las cuerdas de un piano o de golpear un micrófono con un violín, aunque esté totalmente comprometido con la posibilidad de extender la ejecución instrumental mediante nueva técnica digital. Así en el IRCAM, algunos músicos han tratado de cambiar y de “mejorar” la flauta. [...] mediante ciertas manipulaciones la flauta podía realizar acordes y efectos bastante singulares. Pero los pobres, debían renunciar a Bach, Mozart, Debussy e incluso a mi *Secuencia*, ya que no podían sonar una escala de Do Mayor afinada.”

En la misma entrevista realizada por Dalmonte, tras estas ideas generales encontramos información puntual sobre algunas *Secuencias*, que no aparece en las notas al programa de la grabación del *Ensemble InterContemporain* (1998). Procedemos a presentarla aquí y ahora:

Sobre la *Secuencia I para flauta* comenta:

“En el año 1958, no utilizaba en absoluto el término *polifonía* en sentido metafórico, como tendería a hacer ahora trabajando con instrumentos monódicos, más bien lo utilizaba en sentido literal. Quería alcanzar un modo de escucha fuertemente condicionante, con el que poder sugerir constantemente una polifonía latente e implícita. [...] La experiencia, un poco utópica, me ha estado muy útil. Como sucede en la investigación científica cuando yendo tras la línea correcta, aparecen tantas líneas paralelas que el objetivo de la investigación acaba modificado, persiguiendo mi ideal de polifonía implícita descubrí la posibilidad estereofónica de la melodía. Con el título quería poner el acento sobre el hecho de que se trataba sobre todo, de una secuencia de campos armónicos (un dato común a todas las secuencias), del cual, brotan con un máximo de caracterizaciones [entendemos en el sentido de “adaptaciones” musicales] las restantes funciones musicales.”

Respecto a la *Secuencia III para voz femenina* anota:

“Siempre he sido muy sensible, quizá demasiado, al exceso de connotaciones que la voz, lleva consigo. La voz [...] significa siempre alguna cosa [...] asociaciones: culturales, musicales, cotidianas, emotivas, fisiológicas, etc...Ha sido necesario utilizar el texto de forma homogénea y disponible en todos sus aspectos, de cara al proyecto que consistía, en sus líneas esenciales, en tomar, en exorcizar el exceso de connotaciones y establecer una unidad musical. El texto “modular” constituido por pequeñas frases permutables, que Mark Kutter me escribió, era particularmente adecuado para mi intención compositiva. Era suficientemente ambiguo per permitir una considerable movilidad sintáctica y semántica; pero al mismo tiempo hacía uso de un vocabulario elemental de carácter emblemático [...] hecho de palabras “universales” [...]. Quería lo escénico de las palabras, pero considerando que la escena estaba constituida de un campo más restringido y no demasiado ambiguo de asociaciones fonéticas y semánticas. [...]. La *Secuencia III*, en resumen es una especie de “invención a tres voces” (segmentación del texto, gesto vocal y “expresión”); es el desarrollo simultáneo y paralelo de tres diversas fisonomías, parcialmente extrañas la una a la otra, que interfieren. [...] Me parece que en la *Secuencia III*, el exceso de connotaciones encuentra siempre una vía de escape. Mientras el ámbito semántico más elemental del texto original se dilata y disminuye, la elaboración musical funciona como dilatador haciendo estallar el texto en diversas direcciones. El germen de la *Secuencia III*, está ya en *Thema (Omaggio a Joyce)*, mientras que la *Secuencia III*, es el germen de un trabajo más reciente: A-Ronne, sobre un texto de Sanguinetti.”

Sobre la *Secuencia V trombón* podemos añadir la siguiente información:

“La columna del aire del instrumentista debe cumplir simultáneamente dos labores: sonar y cantar. No es fácil coordinar las dos acciones y el sentido y la eficacia de la pieza reside propiamente en un respeto escrupuloso de los intervalos realizados entre la voz y el instrumento. Sólo así es posible conseguir el grado de transformaciones previstas (vocalizaciones del instrumento, instrumentalización de la voz) y suministrar un material idóneo y simultáneo en los niveles de transformaciones: modulaciones tímbricas con la sordina y modulación de amplitud con los “batimentos” sobre la voz y el instrumento. En la *Secuencia V* la referencia a un estado más simple y elemental del discurso es constante. Los estados más simples son dos y están interconectados: los

unísonos entre voz e instrumento y la articulación periódica que se produce con los “batimentos” cuando voz e instrumento se alejan imperceptiblemente desde el unísono”.

En torno a la *Sequenza VII para oboe* comenta:

“En la *Sequenza VII para oboe* prosigue la búsqueda de una polifonía latente [...] sobre complejas estructuras sonoras del instrumento solista con una “tónica” siempre presente: un Si natural que debe sonar, *pianissimo*, en cualquier otro instrumento, dentro del escenario o entre el público. Se trata de una perspectiva armónica que contribuye a una percepción más sutil y analítica de varios estados de transformación de la parte solista. La escucha de tipos polifónicos propuestos se basa, en parte sobre la rápida transición entre caracteres diferentes y sobre la interacción simultánea”.

Junto a estos comentarios complementarios podríamos añadir otros para las trece primeras *Secuencias*, en forma de aforismos poéticos realizados en 1995 por el escritor y amigo de Luciano Berio, Edoardo Sanguinetti:

*"Incipit sequentia sequentiarum, quae est  
musica musicarum secundum lucianum."*

("Aquí comienza la secuencia de secuencias,  
que es la música de la música según Luciano.")

*Sequenza I:*

“y aquí comienza tu deseo, que es el delirio de mi deseo: la música es el deseo de los deseos”.

*Sequenza II:*

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

“he escuchado cadenas de colores, musculosamente agresivos:he sentido tus rudos y rígidos ruidos”.

*Sequenza III:*

“quiero tus palabras: y quiero destruirlas, con prisa, tus palabras: y quiero destruirme, yo, finalmente, verdaderamente”.

*Sequenza IV:*

“me dibujo contra todos tus muchos espejos, me transformo con mis venas, con mis pies: me encierro dentro de todos tus ojos”.

*Sequenza V:*

“te digo: ¿por qué? ¿por qué? y soy la seca mueca de un payaso para qué quieres saber, digo, ¿por qué digo por qué?”.

*Sequenza VI:*

“mi caprichoso furor ya fue tu calma lívida; mi canción será tu lentísimo silencio”.

*Sequenza VII:*

“tu perfil es mi paisaje frenético; mantenido a distancia es un falso fuego de amor que es mínimo: está muerto”.

*Sequenza VIII:*

“para ti he multiplicado mis voces, mis vocablos, mis vocales, y entonces grito que eres mi vocativo”.

*Sequenza IX:*

“eres inestable e inmóvil, tu eres mi frágil fractal, esa quebrada forma mía que tiembla”.

*Sequenza X:*

“describe mis confines y estréchame en ecos, en reflejos desde lejos y, desenvueltamente, vuélvete yo, tú, por mí”.



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

*Sequenza XI:*

“te encuentro, pueril e innaturalseudodanza mía; te encierro en un cerco y te interrumpo, te rompo”.

*Sequenza XII:*

“te muevo sigilosamente, te tallo, te exploro las caras, te palpo meditando; te vuelvo y revuelvo, variándote, temblando; te atormento, tremendo”.

*Sequenza XIII:*

“y así conforta un acorde que se cierra gentilmente aquí, plebeyo; la catástrofe está en el medio, está en el corazón, pero está rodeada, podada”.

### 3.5.2. GRABACIONES DE LAS OBRAS

Las grabaciones más destacadas de las Secuencias de Luciano Berio son las siguientes:

1. *Circles, Sequenza I, Sequenza III, Sequenza V.* (Wergo, 1991).
2. *The Complete Sequenzas and Works for Solo Instruments. Ensemble Modern* (Mode Records, 2006).
3. *'Points on the Curve to find...', Folksongs, Sequenza VII, Laborintus II.* Swiss Italian Radio Orchestra, Ensemble Contrechamps (Ermitage, 1995).
4. *Sequenza III & VII, Différences, Due Pezzi, Chamber Music. Julliard Ensemble* (Philips, 1970).
5. *Sequenzas. Ensemble InterContemporain* (Deutsche Grammophon, 1998).
6. *Sequenzas I, IV, VIII, IXa & XIV, Due Pezzi, Musica Leggera, Les Mots sont Allés..., Lied.* Ex Nova Ensemble (Black Box, 2006).
7. *Luciano Berio Complete Sequenzas and Works for Solo Instruments.* (Mode 161-163, 2006).
8. *Berio Sequenzas I-XIV.* Flauta. Varios intérpretes (Naxos, 2006)

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

En Internet podemos disponer de interesantes versiones en sitios como *Spotify*, o *Youtube*. Dentro de este último servidor las grabaciones más interesantes de cada pieza son las siguientes:

<i>Sequenza I para flauta</i> (1958)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=4QX75tAayPk">http://www.youtube.com/watch?v=4QX75tAayPk</a>
Intérprete: Sophie Cherrier

<i>Sequenza II para arpa</i> (1963)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=xApetQSooDA">http://www.youtube.com/watch?v=xApetQSooDA</a>
Intérprete: Frédérique Cambreling.

<i>Sequenza III para voz femenina</i> (1965)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=1hxjCIANddU">http://www.youtube.com/watch?v=1hxjCIANddU</a>
Intérprete: Cathy Berberian.

<i>Sequenza IV para piano</i> (1966)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=qorbWOkKvOA">http://www.youtube.com/watch?v=qorbWOkKvOA</a>
Intérprete: Florént Boffard

<i>Sequenza V para trombón</i> (1966)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=q2-NGzeJsFY">http://www.youtube.com/watch?v=q2-NGzeJsFY</a>
Intérprete: Benny Sluchin

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<i>Sequenza VI para viola</i> (1967)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=y1yu8hRMd3w">http://www.youtube.com/watch?v=y1yu8hRMd3w</a>
Intérprete: Christophe Desjardins

<i>Sequenza VII para oboe</i> (1969)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=Kf90X0CNxcI">http://www.youtube.com/watch?v=Kf90X0CNxcI</a>
Intérprete: Laszlo Hadady

<i>Sequenza VIII para violín</i> (1976)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=rzBbnMD_1S4">http://www.youtube.com/watch?v=rzBbnMD_1S4</a>
Intérprete: Jeanne-Marie Conquer

<i>Sequenza IX para clarinete</i> (1980)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=rnZSsUIVjog">http://www.youtube.com/watch?v=rnZSsUIVjog</a>
Intérprete: Alain Damiens

<i>Sequenza X para trompeta en Do y resonancia de piano</i> (1984)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=drWUAHMzYLM">http://www.youtube.com/watch?v=drWUAHMzYLM</a>
Intérprete: Håkan Hardenberger

<i>Sequenza XI para guitarra</i> (1988)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=l-GUZza1AoU">http://www.youtube.com/watch?v=l-GUZza1AoU</a>
Intérprete: Eliot Fisk

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<i>Sequenza XII para fagot</i> (1995)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=uY2hsTpWA78">http://www.youtube.com/watch?v=uY2hsTpWA78</a>
Intérprete: Pascal Gallois

<i>Sequenza XIII para acordeón "Chanson"</i> (1995)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=DcztDOOIAwU">http://www.youtube.com/watch?v=DcztDOOIAwU</a>
Intérprete: Teodoro Anzellotti

<i>Sequenza XIV para violonchelo</i> (2002)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=QFNpao45Ax8">http://www.youtube.com/watch?v=QFNpao45Ax8</a>
Intérprete: Benjamin Glorieux

Todos estos enlaces han sido comprobados por última ocasión el día 16/05/2013.

A lo largo de nuestra investigación hemos trabajado sobre diversas versiones de cada obra. No obstante las que han resultado más utilizadas y sobre las que se han realizado los análisis correspondientes a los apartados dinámico y formal han sido precisamente estas últimas. Versiones que además de tener una gran calidad de sonido y estar interpretadas por músicos de máxima referencia (a varios de ellos les fue dedicada la respectiva *Secuencia*) tienen la ventaja de ser accesibles en cualquier momento y para todo el mundo vía Internet. Cabe señalar también que como es sabido, mediante ciertos programas (y aplicaciones) pueden descargarse para disponer de ellas sin necesidad de estar conectado a la red.

### 3.5.3. PARTITURAS DE REFERENCIA

La edición sobre la que hemos desarrollado todos y cada uno de los análisis dentro de esta investigación es la realizada por la editorial Universal, única editorial que posee los derechos de edición autorizados en la actualidad. En el caso de la *Secuencia*

*para flauta* fijamos nuestra atención en la segunda versión realizada por el autor en 1992, en la que establece unos valores concretos más claros renunciando de esta manera a la primera notación pensada en 1958. La razón por la cual nos hemos decantado por esta edición responde a que se trata de un trabajo propio del autor. Pensamos que si después de escribir una primera versión de la pieza, accedió a reescribirla con valores más exactos, es porque ésta segunda notación puede ser más correcta bajo su punto de vista. Evidentemente se puede objetar que la versión primera, sin valores tan detallados, es más interesante ya que es la concreción original de las ideas berianas. No obstante, nuestra decisión fue la ya expuesta.

Algo distinto sucede con la *Secuencia para oboe*. De las dos versiones existentes, una sin compases concretos y otra compaseada, nos decantamos por la primera de ellas. La razón en la que nos basamos para tomar esta decisión fue que la primera fue escrita por Berio, la segunda no, es un edición suplementaria realizada por la oboísta Jacqueline Leclair en el año 2000. En ella, organiza (con compases determinados) los primigenios espacios temporales planteados por Berio. Para más información recomendamos Leclair (2013). Aun siendo ésta una versión reconocida y aceptada por el autor y la editorial, pensamos que al tratarse de un trabajo no realizado de puño y letra del compositor, algo de la esencia verdadera de la pieza se podría perder.

**CAPÍTULO CUARTO, ESTUDIO PRIMERO:  
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CATORCE SECUENCIAS DE LUCIANO  
BERIO.**

**ÍNDICE:**

**CAPÍTULO CUARTO, ESTUDIO PRIMERO: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE  
LAS CATORCE SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO.**

4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	138
4.2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA.....	139
4.2.1. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS TEMPORALES.....	143
4.2.2. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DE ALTURA.....	147
4.2.3. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	153
4.2.4. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	155
4.2.5. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DINÁMICOS.....	157

4.2.6. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS FORMALES.....	159
4.2.7. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DE TEXTURA.....	162
4.3 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CATORCE SECUENCIAS.....	165
4.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	937
4.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	962
4.6. CONCLUSIONES DEL PRIMER ESTUDIO.....	982

#### 4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos se concretan de la siguiente manera dentro del estudio primero: análisis descriptivo de las catorce *Secuencias* de Luciano Berio.

1. Establecer en qué medida se relacionan los materiales inherentes a las *Secuencias* con el contexto histórico-musical que las envuelve.

2. Explicar el funcionamiento de una serie de elementos asociados a los parámetros musicales (duración, altura, timbre e intensidad) y otros (figuras compositivas, estructura musical y textura) en cada una de las 14 obras investigadas mediante una metodología similar.

3. Esclarecer hasta qué punto los conceptos aleatorios son importantes dentro de la escritura de estas secuencias.

4. Verificar la presencia e importancia del concepto de proceso compositivo en las secuencias investigadas.

5. Comprobar si una serie de conceptos tradicionalmente atribuidos a la música del autor están presentes o no dentro de las obras investigadas y de qué forma. Los

conceptos en sí son: obra abierta, *Work in Progress*, Teatro musical, uso de campos armónicos, intertextualidad y uso de nuevas técnicas de interpretación.

6. Fijar una serie de posibles rasgos comunes en la *praxis* compositiva del autor dentro de las obras seleccionadas.

7. Determinar un posible sentido diacrónico-evolutivo dentro del ciclo de obras investigadas, así como el establecimiento de una serie de etapas o épocas creativas.

#### 4.2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA

El análisis de las piezas seleccionadas arranca de un principio historicista, dado que a la hora de plantearnos su enfoque hemos tenido en cuenta el autor y su contexto. Tratándose de un nombre relacionado con el Serialismo integral, el enfoque básico nos ha parecido bastante claro: la investigación a través de los parámetros es la metodología más adecuada. Recordamos en este punto que la consideración paramétrica tradicional considera 4 elementos básicos: altura, duración, intensidad y timbre.

Dentro de la altura se consideran todas las cuestiones relacionadas con la afinación tanto a nivel de sonidos puntuales como de agrupaciones simultáneas (armonía) como consecutiva (contrapunto).

El parámetro de la duración o del tiempo recoge todos los elementos que influyen en la ordenación cronológica de la música: *tempo*, valores métricos (tanto sonidos como silencios), compases, detenciones temporales significativas, etc...



El parámetro de la intensidad reúne todos los aspectos que afectan a la fuerza con la que escuchamos los sonidos. En un nivel básico esta fuerza se limita a la cantidad de decibelios, aunque otros elementos como por ejemplo la acústica de la sala en la que escuchamos una música pueden influir de manera importante.

La manera más sencilla de entender el parámetro timbre es comparándolo con el color en la pintura. De hecho en alemán la palabra equivalente es *Klangfarben* que se podría entender como “color sonoro”. El timbre a través de los formantes acústicos así como las formas de ataque del sonido hacen que los instrumentos o los registros suenen de manera distinta.

El enfoque paramétrico resulta el más adecuado en el estudio de esta música por tres razones básicas:

En primer lugar porque entronca con los enfoques analíticos tradicionales en los que la gran mayoría de músicos se educan. Por ello, resultará más cercano a futuros discentes que se acerquen a esta investigación. Cabe tener en cuenta además que de cara a ulteriores aplicaciones didácticas este enfoque resulta más interesante. Atendiendo a los postulados del *Aprendizaje significativo* de Ausubel (1963, 1978 y 1978b) y sus continuadores Novak y Hanesian (1978b) hay dos ideas que resultan fundamentales para construir una didáctica óptima:

1. Los contenidos previos han de estar relacionados con los nuevos que se quieren adquirir, de manera que funcionen como base para la adquisición de más conocimiento.

2. El aprendizaje significativo utiliza lo ya asimilado para mediante comparación o intercalación con los nuevos contenidos, construir un nuevo conjunto de conocimientos.

Ideas que en parte han influido en la definición de nuestra metodología analítica, sobre la argumentación ya expuesta.

Seguimos exponiendo las razones que argumentan por qué el enfoque paramétrico resulta el más adecuado en el estudio de esta música:

En segundo lugar porque pone en primera línea de estudio varios aspectos más generalistas y evidentes de las obras, dejando de lado otras materias que sólo de manera puntual albergan una verdadera importancia.

Este enfoque, desde un punto de vista didáctico resulta también más estimulante que haber realizado la investigación de por ejemplo un sólo aspecto en cada *Secuencia*. Atendiendo a las teorizaciones de Gardner (1998, 2003) y Sternberg (1997) centradas en el estudio de la inteligencia y cómo asimilamos la nueva información, resulta más motivador aprender sobre varios aspectos al mismo tiempo. Desarrollando distintos tipos de capacidades y formas de conocimiento, que además pueden potenciarse entre ellos. Por ello pensamos que nuestro enfoque sobre varios elementos puede resultar más interesante que centrarnos en un sólo aspecto.

En tercer lugar por la razón de índole contextual ya mencionada. A través de escritos, podemos constatar que dentro del Serialismo integral los compositores trataron de organizar su música mediante la atención a cada uno de los parámetros. Así, en las últimas obras de Webern y las primeras de otros autores una vez finalizada la Segunda Guerra Mundial, podemos ver que la organización de las obras a través de la consideración paramétrica resulta fundamental. Cabría recordar en este sentido textos como Webern (2009), Boulez (1984), Berio (1981) o en AAVV (2006: 175) donde el propio Berio se define como un “autor serial”.

Por otro lado, clásicos de la hermenéutica musical dentro de la segunda mitad del siglo XX han planteado el estudio de obras atendiendo de manera principal a la ordenación paramétrica.

Uno de los casos más célebres es el del análisis de *Modo de valores e intensidades* (1949) de Messiaen, realizado por Klaus Schweizer (en *Olivier Messiaen Klavieretude, Mode de valeurs et d'intensités, Archiv für Musikwissenschaft*, 30 (2), 1973). Aquí Schweizer realiza una serie de matrices en las que engloba los elementos (formas seriales utilizadas), altura, duración intensidad y ataque. De tal modo que asienta su análisis sobre la observación de los parámetros.

Otro de los casos más célebres es el análisis realizado por G. Ligeti (publicado en el volumen 4 de *Die Reihe* en 1958) titulado *Pierre Boulez: decision and automatism in Structures Ia*. En este caso el análisis propone la derivación de todos los elementos paramétricos a partir del material serial, interrelacionando todos los aspectos.

Dentro de la música de Stockhausen, otro compositor cuya estética y técnica, salvando las distancias podría asociarse al nombre de Berio, podemos encontrar más análisis que se asientan sobre la atención paramétrica. Algunos de los estudios más celebrados en torno a su obra, como son los realizados por Schnebel (1958), Maconie (1976, 2005), Cook (1987) y Blumröder (1993) analizan esta obra atendiendo a todos los aspectos paramétricos, con la excepción del timbre (pensemos que éste dentro de una pieza para piano solo no resultaría tan interesante). Aunque en el caso de Schnebel, Cook y Blumröder, también se analizan aspectos como la distribución de registro, el contorno y la textura-densidad, relacionados en cierto modo con la tímbrica.

En el caso de las *Secuencias* de Berio, como planteamos en la introducción no existen demasiadas investigaciones que hayan enfocado la visión de su música a través de esta visión paramétrica, con la excepción de Hansen (2010) y Añón (2006). La mayor parte de los trabajos encontrados de *autori vari* (1995) y (2007) agrupados respectivamente por Restagno y Halfyard se centran en aspectos concretos. Por este motivo, pensamos que nuestra investigación puede ser interesante y aportar nuevos datos a la comunidad científica, ya que se desarrolla a partir de una metodología analítica aplicada comúnmente a las obras del mismo contexto y en algunos casos puntuales también a las propias *Secuencias* de Berio, aunque nunca hasta ahora de manera tan exhaustiva y sistemática.

Ahora bien, atender simplemente a los parámetros de altura, duración e intensidad sería insuficiente, tal como demuestra la hermenéutica previa afín. Por ello decidimos incluir el estudio de conceptos tímbricos centrados en la utilización de técnicas extendidas, conceptos motivicos basados en el uso de figuras concretas, el estudio del planteamiento formal y de los conceptos de textura.

En cuanto al descarte en la metodología de la investigación de aspectos concretos propios de cada obra, pensamos que resulta más interesante realizar el mismo tipo de estudio en todas ellas. Aunque estemos hablando de obras con un mismo título y de un mismo autor, su naturaleza sonora resulta dispar. De tal forma que el estudio de un aspecto concreto como por ejemplo el *bisbigliando*, pudiera resultar muy interesante en algunas piezas, pero sencillamente imposible en otras dada su incomparecencia. Lo mismo sucedería incluso con aspectos más generales como por ejemplo la textura.

Podría resultar muy interesante en las piezas para instrumentos polifónicos, pero en las *Secuencias* para instrumentos monódicos su significancia se vería limitada.

Cabe tener en cuenta también que mediante una investigación generalista como la que hemos desarrollado, podremos establecer unas conclusiones en las que se pueda hablar (aunque no sea a través de una comparación científica al cien por cien, puesto que estamos hablando de creaciones artísticas singulares y no de principios físicos inmutables) de elementos presentes en todas las obras. Además, este enfoque generalista centrado en el estudio paramétrico entronca con la *praxis* analítica habitual. Con lo que podrá funcionar como una información más útil y accesible de cara a un alto porcentaje de la comunidad científica y educativa.

Partiendo de estas premisas metodológicas, hemos establecido los siguientes conceptos de estudio dentro de la investigación de cada pieza:

1. Conceptos temporales. Dentro de estos conceptos estudiaremos todas las cuestiones relacionadas con el ritmo.
2. Conceptos de altura. En este punto estudiaremos todas las cuestiones relacionadas con la armonía, el contrapunto y la melodía.
3. Conceptos tímbricos y técnicas extendidas. Dentro de estos conceptos estudiaremos todas las cuestiones relacionadas con el timbre.
4. Conceptos motivicos y figuras principales. En estos conceptos estudiaremos todas las cuestiones relacionadas con la construcción motivica.
5. Conceptos dinámicos. Dentro de este punto estudiaremos el comportamiento de los aspectos referentes a intensidad.
6. Conceptos formales. En estos conceptos estudiaremos todas las cuestiones relacionadas con la organización de los materiales.
7. Conceptos de textura. En este concepto estudiaremos todas las cuestiones relacionadas con la organización de voces y generación de texturas.

En cada uno de los conceptos de estudio, dada la amplitud, complejidad y diferentes enfoques con los que se podrían atender, hemos establecido diversos apartados, pasamos a concretarlos.

#### 4.2.1. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS TEMPORALES

- 4.2.1.1. Estudio metronómico.
- 4.2.1.2. Estudio de los valores métricos.
- 4.2.1.3. Estudio de las células rítmicas.
- 4.2.1.4. Estudio de las detenciones temporales.

El criterio de selección que nos ha llevado a escoger estos elementos se basa en las aportaciones realizadas por Krumhansl (2000) en su artículo sobre la percepción del ritmo y la altura en la música. La ordenación está planteada siguiendo un orden desde el elemento más básico al más complejo, atendiendo a los planteamientos de Agmon (1997: 48), Rothstein (1989: 58) o Cooper y Meyer (2000).

Explicamos ahora de forma más concreta la metodología seguida dentro del análisis de cada concepto temporal:

#### 4.2.1.1. Estudio metronómico

Hemos limitado la investigación al elemento metronómico, puesto que otros como el de *ritmo subjetivo* Smither (1964: 59) se centran en agrupaciones basadas en estímulos entendidos de forma personal e individualizada. De hecho citando a Cooper y Meyer (2000: 20):

“El agrupamiento rítmico es un hecho mental, no físico. No existen reglas absolutas para calcular en un caso particular cuál es el agrupamiento [...] El agrupamiento es –en todos los niveles arquitectónicos- producto de la semejanza y la diferencia [...] sonidos percibidos por los sentidos y organizados por la mente”.

Este tipo de estímulos dentro de una música como la que estamos analizando funcionan de manera especialmente irregular y poco clara. Por ello no son fácilmente perceptibles por una gran parte de la población. En cambio la pulsación metronómica, como simple propuesta de velocidad sí es un hecho objetivo, ya que es determinado de manera exacta por el propio autor.

La metodología analítica de las pulsaciones se ha planteado desde un punto de vista taxonómico. Puesto que ante la ausencia de una pulsación perpétua, el primer elemento a considerar es la justificación (por lo menos teórica) de las velocidades como nivel rítmico primigenio de referencia. Dentro de esta justificación será muy importante la búsqueda de posibles relaciones matemáticas que puedan explicar la elección de metrónomos. Pensemos que dentro de la metodología analítica aplicada al repertorio del

Serialismo integral la derivación aritmética de referencias temporales es una constante. Recordemos casos significativos como el análisis de *Modo de valores e intensidades* (1949) de Messiaen, realizado por Simundža (1988) o el llevado a cabo por Song (2008: 115) en torno a *Structures I* (1952) de Boulez.

Dentro de este apartado nuestra investigación se basará en:

1. Señalar las distintas marcas temporales que aparezcan en la partitura.
2. Establecer las posibles relaciones que puedan tener lugar entre ellas. Estas relaciones tratarán posibles patrones de velocidades que se justifiquen mediante una selección temporal que atienda a un principio aritmético. Por ejemplo ante una serie de pulsaciones de negra como 60, 75, 45, 90 estableceríamos una progresión aritmética en la selección de metrónomos, puesto que asistimos a un crecimiento regular en base +15: 45, 60, 75, 90. Este tipo de ordenaciones metronómicas serán tenidas en cuenta aún en casos como el apuntado en el que el incremento de velocidades no aparece de manera ordenada.
3. Analizar la ubicación de los metrónomos. Con esta observación podremos sacar a la luz principios y ordenaciones de las pulsaciones que nos ayuden a entender mejor el planteamiento temporal de la obra, y nos sirvan para conocer algunas herramientas compositivas.
4. Por último, el uso de los distintos *tempi* y pulsaciones en la partitura se verán sometidos a un análisis estadístico, para valorar la importancia y uso de cada uno de ellos.

#### 4.2.1.2. Estudio de los valores métricos

El segundo elemento investigado será el uso de los valores métricos. Reconocemos este elemento como fundamental basándonos en los planteamientos sobre percepción y segmentación propuestos por Clarke y Krumhansl (1990: 215). Según estos autores el primer criterio de identificación, relacionado con la teoría de la *Gestalt* son las reglas de preferencia basadas en la proximidad y similitud. A partir de esta idea, resulta evidente que dentro de una música compleja como la que investigaremos, la

búsqueda de valores reunidos similares resultará especialmente significativa para entender la organización temporal.

El primer paso que daremos en la investigación de este elemento será la observación de los valores utilizados, tanto a nivel general como particular (secciones pequeñas o puntuales de las obras). Posteriormente se establecerán posibles relaciones entre los valores. Por último, tendremos en cuenta su ubicación.

#### 4.2.1.3. Estudio de las células rítmicas

Una vez estudiados los valores, el tercer elemento sometido a investigación será la conformación de posibles células rítmicas, derivadas de la reunión de diversos valores métricos presentados a partir de una forma primaria. Tengamos en cuenta que las células rítmicas o simplemente agrupamientos rítmicos nacen a partir de complejas reuniones de valores diferenciados, citando de nuevo a Cooper y Meyer (2000: 17):

“Puesto que un grupo rítmico puede ser identificado únicamente cuando sus elementos se diferencian entre sí, el ritmo [...] implica siempre una correlación entre una única parte acentuada (fuerte) y una o dos partes no acentuadas débiles”.

Vemos pues que la conformación de células rítmicas nacería efectivamente de la reunión en una entidad compleja de valores diferenciados. Cabe decir que dentro de las piezas analizadas la consideración de partes fuertes o débiles no será valorada con la importancia que lo hacen Cooper y Meyer. La razón es que su planteamiento teórico de la acentuación se refiere a músicas tonales, cuyas relaciones no están presentes (por lo menos de la misma manera) en las piezas que nos ocupan en esta investigación.

El primer paso dentro del estudio de las células rítmicas será su identificación. Seguidamente comprobaremos la deriva motívica a partir de los materiales germinales. Dentro del estudio de las células rítmicas también contemplaremos la existencia de procesos concretos como por ejemplo de aceleración.

#### 4.2.1.4. Estudio de las detenciones temporales

El cuarto elemento de estudio dentro de los conceptos temporales será el de las detenciones, especialmente establecidas sobre los calderones. Resulta evidente que los calderones con sus detenciones serían en cierto modo la “antimateria” del ritmo, puesto

que al fin y a la postre no son más que la negación del fluir temporal. Pero precisamente gracias a esta posibilidad intrínseca de detener el tiempo resultan significativos.

Atendiendo a planteamientos dentro de la metodología analítica teórica propuesta por Uno (1994) y Grant (2001), centrada en la investigación desde la perspectiva del oyente, la atención a las detenciones sobre calderones resultarían básicas. Puesto que son elementos más fácilmente perceptibles que otros procesos precompositivos como las series o posibles relaciones aritméticas entre pulsaciones.

Queremos apuntar que tras una ardua tarea de búsqueda de información no hemos encontrado sistemas teóricos o metodológicos suficientemente fundamentados, que nos sirvan de modelo para nuestra investigación. Por ello hemos decidido trazar una metodología analítica a partir de la identificación y taxonomía de los elementos aparecidos en las piezas, para posteriormente investigar su disposición en la partitura y las posibles influencias en la percepción temporal que ésta pueda motivar. Pensemos que en un hipotético caso en el que las detenciones musicales sobre calderones ocurrieran de manera acumulada en una parte concreta de las obras, podría tener lugar un flujo temporal más lento. Precisamente aquí radicaría, el sentido de investigar estos elementos.

#### 4.2.2. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DE ALTURA

4.2.2.1. Estudio de los campos armónicos.

4.2.2.2. Estudio de las construcciones acórdicas.

4.2.2.3. Estudio de las focalizaciones.

4.2.2.4. Estudio de los elementos interválicos, seriales y melódicos.



Pasamos ahora a detallar la metodología seguida dentro del análisis de los conceptos de altura:

#### 4.2.2.1. Estudio de los campos armónicos

La razón que sustenta el interés de dedicar un apartado al estudio de los campos armónicos radica en que las *Secuencias* como apuntó el mismísimo Berio (1981: 97) en cierto sentido son básicamente una concatenación de campos armónicos.

Una definición de campo armónico es la siguiente, planteada por Aulestia (1998: 50):

“El conjunto de notas resultante de la multiplicación entre sí de cada dominio armónico. El dominio armónico se obtiene disponiendo la serie de 12 sonidos en cinco grupos de notas (*Marteau*) [está haciendo alusión a la obra: *Le Marteau sains Maître* (1955) de Boulez]. Grupo de alturas de diferente densidad que se extrae de la relación interválica de la serie y que es utilizada en cada subdivisión de la unidad de tiempo (*Quinteto de Pousseur*)”.

En realidad en la música de Berio, los procesos que dan lugar a un campo armónico no siguen criterios clara y sistemáticamente formulados como en el caso de Boulez. Más bien seguirían el planteamiento más libre de relación interválica dependiente de una serie, aunque no de forma obligatoria.

Un método frecuentemente utilizado a la hora de organizar el material de alturas dentro del Serialismo integral (y más allá) ha sido utilizar campos armónicos. Uno de los primeros ejemplos dentro del entorno Darmstadt tiene lugar con Boulez y su *Marteau sains Maître* (1955). Recomendamos al respecto el análisis presentado por Aulestia (1998: 447).

En nuestros análisis el criterio seguido para delimitar campos armónicos se basará en un principio que será común a la señalización de focalizaciones, la reiteración. Dentro de la variabilidad cromática de estas piezas un hecho básico será observar qué sonidos se presentan como base sonora reincidente en torno a la que crece el discurso musical. El número de sonidos más frecuente puede ser muy distinto, ya que algunos análisis consideran campos armónicos de un sólo sonido. Nosotros en esta pieza vamos a demarcar el límite en un mínimo de tres sonidos. En cuanto a la segmentación del

campo armónico, fundamentalmente nos basaremos en la presencia y vigencia de unos sonidos durante un periodo concreto de la partitura.

Una vez determinados los posibles campos, el siguiente paso será estudiar las interrelaciones que se puedan dar entre ellos. Estas interrelaciones se establecerán atendiendo a la presencia de posibles mecanismos como son:

1. La ordenación interválica de los *sets* (o conjuntos de notas) ampliada mediante simetrías.
2. Prolongaciones interválicas.
3. Transposiciones.
4. Posibles relaciones de inclusión o exclusión de alturas.

Mecanismos de construcción serial identificados dentro de la metodología analítica para música atonal de Forte (1973) y Perle (2005). Aunque no realizaremos análisis fundamentados de manera estricta en ninguna de estas dos metodologías, simplemente aprovecharemos algunos de sus elementos como el establecimiento de formas primarias.

#### 4.2.2.2. Estudio de las construcciones acórdicas

En las piezas escritas para instrumentos polifónicos y algunas para instrumentos monódicos (como por ejemplo las escritas para instrumentos de cuerda frotada) vamos a poder estudiar la construcción acórdica.

Mediante el acorde, la armonía ha funcionado durante gran parte de la historia como un mecanismo generador de todos los elementos de la escritura musical; a colación de esta afirmación rescatamos las siguientes palabras pronunciadas por Kühn (1993: 57):

“Lo armónico nivela la forma en todos los grandes aspectos de ordenación: para la escucha agrupada y la independencia de voces, el cerramiento y la apertura motívica y grupos de compases, para la construcción de temas [...] para la completa organización de una composición.”

Esta importancia de la armonía, mediante el acorde, podemos decir que ha quedado en un segundo plano desde la aparición de la atonalidad y muy especialmente desde la segunda mitad del siglo XX. Con lo cual, el aspecto acórdico será visto en nuestro análisis sólo desde un punto de vista gramatical. Prácticamente el único aspecto

que atenderemos en nuestro análisis será tratar de entender la construcción interna del acorde. Para ello estudiaremos:

1. La constitución interválica.
2. Posibles ordenaciones del complejo acórdico.
3. Grado de densidad.
4. Disposiciones y tensiones acórdicas.
5. Posibles interrelaciones entre acordes.
6. Posibles criterios de enlace o de derivación.

Las teorías analíticas planteadas por Deliège (1996:64) y Ligeti (1958:38) serán consideradas a la hora de realizar las observaciones sobre los constructos acórdicos.

#### 4.2.2.3. Estudio de las focalizaciones

La presencia de sonidos jerárquicos en torno a los cuales se organiza el discurso musical incluso más allá de fragmentos concretos, es un hecho presente en estas obras e interesante de cara a la investigación, como ha demostrado Schaub (1989). Pensemos además, que tal como descubrimos ya en primeras audiciones, el uso de alturas con un uso destacado frente al resto es algo relativamente frecuente en las *Secuencias*. En este sentido podríamos citar la utilización de un Si constante en la *Secuencia VII para oboe*, o los sonidos tenidos en *forte* al final de la *Secuencia IX para clarinete*.

Para el estudio de este elemento se tendrán en cuenta cuatro aspectos básicos: frecuencia de aparición, colocación, ubicación de registro y rango dinámico, además de los de simetría, prolongación, así como otras posibles jerarquizaciones, tal como apunta Roig-Francolí (1995: 255) en un interesante artículo sobre la música de Ligeti. De todos ellos el más importante a la hora de reconocer un sonido como foco o referencia dentro del conjunto de alturas es la frecuencia de aparición. En nuestra investigación el método seguido para valorar este aspecto será en la mayor parte de los casos una observación directa. En casos dudosos, se podrá establecer un cómputo y estadística de los sonidos aparecidos para valorar de manera más clara y ecuánime cuál es el más utilizado. De todos modos, dejaremos la puerta abierta a la opción de focalizaciones múltiples con más de un sonido, o incluso diferenciando entre focalización primaria frente a otras secundarias.

Pasamos al segundo aspecto. La colocación también será un elemento importante para determinar si un sonido funciona como referencia o no. Pensemos que

el primer sonido o el último que escuchamos en una composición o en un diseño concreto, goza de una posición privilegiada en nuestra memoria. El primer elemento de un conjunto es el que plantea la organización del mismo, y el último es la postrera referencia. Por consiguiente estas dos colocaciones “estratégicas” posibilitan una situación privilegiada para estos sonidos, facilitando que se conviertan en una referencia o foco de alturas.

El tercer criterio tenido en cuenta para determinar las focalizaciones en la partitura será la ubicación de registro. Pensemos por ejemplo en un diseño melódico basado en el registro grave, pero en el que un sólo sonido se establezca en el sobreagudo. La clara diferencia de rango sonoro, señalará este segundo sonido como algo distinto, y por ende destacado dentro del conjunto de alturas. Por esta razón consideraremos la ubicación de altura o registro como un elemento importante para señalar ciertos sonidos como destacados.

El cuarto y último aspecto que hemos apuntado es el rango dinámico. Pensemos que un sonido destacado más fuerte que los circundantes llamará la atención. Será un sonido sobre el que focalizaremos nuestra atención. Por esta razón, éste también podrá ser un criterio a tener en cuenta a la hora de establecer un sonido como focalización.

Por encima de estos cuatro aspectos emerge una cuestión fundamental, desde y hasta cuándo un sonido se puede establecer como focalización. Esta es una cuestión de difícil respuesta. La microforma dentro de la música contemporánea no se enmarca dentro de una organización clara como por ejemplo lo es la tonalidad. Por lo tanto, un elemento importante para presentar una metodología clara será establecer los criterios que determinan la vigencia de una focalización. Básicamente será un criterio el que determine el periodo abarcado por una focalización: la propia vigencia de ese sonido. Esa vigencia será independiente de otros factores como por ejemplo la estructuración o la presencia de determinadas figuras u otras herramientas para el control del parámetro de alturas.

Una vez reconocidas las posibles focalizaciones, se realizarán si fuera necesario cálculos estadísticos para evaluar qué sonidos resultan más importantes estadísticamente hablando dentro del conjunto de la obra.

#### 4.2.2.4. Estudio de los elementos interválicos, seriales y melódicos

#### Elementos interválicos:

El análisis de este elemento mantiene una relación estrecha tanto con la ordenación serial como de campos armónicos. A través del estudio de los elementos interválicos descubriremos cuáles son los elementos más importantes dentro de este aspecto. Tanto a nivel melódico como acórdico, en aquellas piezas en las que el elemento acórdico albergue importancia. El estudio se basará en la frecuencia de uso, pero mediante la descripción de los pasajes más significativos intentaremos descubrir también ciertos procedimientos constructivos y/o derivativos a partir de algún intervalo. Las metodologías de Antokoletz (2006) y Narmour (1992) serán nuestras referencias dentro del análisis de estos elementos. Aunque tal como sucede con otras referencias metodológicas, funcionarán más como una documentación teórica básica que como un sistema a utilizar de forma sistemática.

#### Elementos seriales:

El planteamiento musical de Berio dentro del parámetro de las alturas está marcado de manera clara a partir del principio de serie y dodecafonía. ¿Y es que hay algún autor dentro de los albores de la segunda mitad del XX que no se vea influenciado por este principio? Tal como vimos cuando trazamos la biografía del autor, ya en sus años de formación este principio captó su interés. Ahora bien, dentro de las piezas presentes en este análisis, debemos andar con cautela respecto al manejo de los elementos seriales. Pensemos que como autor dentro del entorno Darmstadt, su planteamiento serial con toda probabilidad no cumpla de manera estricta con los preceptos básicos del Serialismo y mucho menos de la dodecafonía. Por lo tanto nuestra metodología para analizar este apartado se organizará de la siguiente manera:

Primero prestaremos atención a aquellos diseños melódicos en los que aparezca un número elevado de notas del total cromático, sin que la repetición de sonidos sea muy patente. Pensemos que al fin y al cabo esta es la idea principal del Serialismo, presentación de todo el total cromático antes de repetir sonidos. En nuestro caso, sí aceptaremos la repetición de notas, aunque *a priori* no estableceremos un *numerus clausus*. Incluso aceptaremos la reincidencia de uno o varios sonidos concretos, los cuales puedan funcionar como focalizaciones independientes y relacionadas con la supuesta serie.

Dicho esto, queda claro que rara vez esperaremos encontrar series dodecafónicas completas durante el proceso analítico. Con toda seguridad la mayor parte de diseños melódicos cercanos a la dodecafonía funcionen con cantidades de notas más pequeñas, a modo de lo que Károlyi (2000: 65) llamaría “Serialismo parcial”. Por lo tanto el primer paso en el estudio de este apartado será señalar aquellos grupos melódicos con un número elevado de notas y con una gran variedad de alturas.

Una vez señalados algunos de los fragmentos melódicos más interesantes, susceptibles de ser considerados como series parciales, el siguiente paso será interrelacionarlos. Este proceso se basará en la búsqueda de intervalos predominantes que puedan plantear algún tipo de conexión. En este sentido resultarán más importantes las relaciones a distancia entre elementos que no la propia realidad de la serie melódica. Los trabajos de Lewin (1987) sobre los procesos de transformación interválica resultarán importantes dentro de nuestra metodología. Pensamos que más allá de la importancia del contenido sonoro de una hipotética serie, resulta más interesante ver cómo influye en la generación de elementos de naturaleza similar. De todos modos, junto a la proyección de los rasgos propios de una serie en cuanto a interválica, también vamos a prestar atención al contenido interno de cada uno de los diseños seleccionados. Tengamos en cuenta que junto a la importancia del orden, primer criterio dentro de este apartado, el contenido total también resulta significativo. Más aún si tenemos en cuenta la importancia de los procesos de deconstrucción en la obra del maestro italiano. De todos modos estos principios de agrupación general y no por orden estricto de aparición melódica serán vistos también desde la óptica de los campos armónicos.

La consideración de posibles órdenes seriales como materiales generadores de aspectos más acórdicos en cualquier música atonal, quedará en un segundo plano. Pensemos que en realidad, el concepto de ordenación serial nace como un elemento generador de coherencia horizontal. Recodemos lo apuntado por Falk (1959: 5):

“Dentro de las formas de la música atonal [...] una de las características principales es la forma puramente contrapuntística. En ella se realiza una de las metas de esta música: permitir una límpida percepción de las diferentes líneas melódicas superpuestas. [...] el acorde aumenta la percepción armónica que apela a la *verticalidad*, contraria al esfuerzo, dentro de la escritura atonal, de aumentar la percepción melódica, es decir *horizontal* de la música”.

Elementos melódicos:

Dentro de este elemento atenderemos algunos casos en los que ciertos usos interválicos acumulados den lugar a series melódicas unitarias. Dentro de los elementos melódicos también atenderemos posibles fragmentos cuya construcción interválica pueda resultar interesante por cualquier aspecto (cercanía al total cromático, diseños interválicos concretos o patrones de dirección interválica). El método analítico en este caso podría partir de la realización de estructuras gráficas que argumentaran la concepción melódica y motívica de cada patrón melódico significativo, como por ejemplo realiza Adams (1976). El estudio a partir de mecanismos de derivación prefijados como plantea Gingerich (1986) puede ser interesante para entender la conformación y derivación de los distintos elementos melódicos. De todos modos, no queremos comprometer nuestra metodología a una serie de configuraciones prefijadas, sino más bien ver qué posibilidades significativas se presentan a lo largo de las *Secuencias*.

#### 4.2.3. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

En lo tocante a los conceptos tímbricos y técnicas extendidas nuestro estudio básicamente se limitará a la observación de las técnicas extendidas o nuevos recursos. Al tratarse de piezas para un único instrumento (con la excepción de los particulares usos del piano y sintetizador en las *Secuencias* para trompeta y oboe respectivamente) el estudio tímbrico más relevante, se debe centrar en la aportación técnica que Berio realiza, que es precisamente la incorporación de estas formas de toque novedosas. Aunque algunas piezas para instrumento *a solo* dentro del Serialismo integral, sí plantean un juego únicamente con los recursos ordinarios del instrumento (baste recordar como ejemplo *Modo de valores e intensidades*, de Messiaen, 1949) dentro de las obras que vamos a investigar, limitar el análisis a una simple cuestión de registro resultaría muy pobre. Tengamos en cuenta que el uso de técnicas extendidas además de tener interés *per se* es un elemento que puede funcionar a la hora de establecer un cierto estructuralismo de texturas y sonoridades específicas. Esta es una razón más para

enfocar el análisis del parámetro tímbrico desde esta óptica. No obstante, en aquellos casos en los que consideremos que el tratamiento tímbrico va más allá del mero uso de nuevos recursos, nos detendremos para señalar posibles particularidades.

La investigación de este concepto atenderá a los siguientes aspectos:

1. Señalización de las principales técnicas extendidas presentes en las obras.
2. Breve explicación de las grafías utilizadas.
3. Comentario en torno a la sonoridad de las técnicas más singulares.
4. Indicación de posibles interrelaciones dadas entre técnicas extendidas.

Todos estos aspectos serán tratados de manera uniforme dentro de cada obra y no de manera estanca (por epígrafes o apartados). Pensamos que este tipo de tratamiento agrupando los rasgos dentro de una investigación de tipo descriptivo, se ajusta mejor a nuestros propósitos. Por eso no los hemos numerado como 3.1, 3.2, etc...

Explicamos ahora de forma más concreta la metodología y proceso de estudio seguido en el análisis de los conceptos tímbricos y técnicas extendidas. Influidos en parte por las aportaciones de Braasch y Van Nort (2010).

1. Observación mediante la audición y lectura de la partitura de las distintas técnicas extendidas.
2. Señalización, ofreciendo referencias de puntos concretos en los que aparezcan.
3. Breve explicación de cada una de ellas.
4. Uso en cada caso concreto.
5. Interrelaciones dadas entre técnicas.
6. Influencia en el desarrollo del proceso compositivo.
7. Posibles consecuencias en la ordenación de la estructura general.



#### 4.2.4. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

Dentro de la metodología analítica tradicional (especialmente a partir de la publicación del libro *Der Stil in der Musik* por parte del musicólogo alemán Guido Adler en 1911, trabajo en el que plantea el análisis estilístico centrándose en aspectos paramétricos y otros como el motívico) un aspecto básico en el análisis de cualquier partitura ha sido el de la elaboración motívica. Por un lado los elementos verticales de raigambre armónica habían dominado la atención del análisis desde mitad del siglo XVIII. Pero a partir del siglo XX asistimos a un renovado interés en la disciplina analítica por los aspectos melódicos y contrapuntísticos. En este sentido el análisis motívico, se revela como una herramienta básica que con el transcurrir del siglo, otorga cada vez más importancia al estudio de los principios motívicos. Así, el término *motivo* se ve sustituido por otros como *personaje rítmico* en la música de Messiaen, *gesto* o *figura*. Estos dos últimos términos han sido aceptados en los últimos años como el nuevo elemento a partir del cual el concepto de derivación motívica ha ido más allá. Tengamos presente que el concepto de figura, aún estando próximo al de motivo, representa algo más puesto que no demanda de la sustancia temática (en un sentido eminentemente melódico o armónico) de aquél. Junto al concepto de figura otros como la forma en ventanas, acumulación, multiplicación y *Little Bang* se establecen como nuevas ideas compositivas presentes por ejemplo en la música de Sciarrino, en torno al cual recomendamos el trabajo de Giacco (2001). En el caso del discurso de Berio, el tratamiento de los materiales no se basa en los procedimientos propios de la primera parte del siglo. Al igual que Sciarrino (aunque salvando las distancias) y otros autores, establece un tratamiento más complejo, basado en el uso de figuras.

El estudio de los conceptos motívicos y figuras principales se articulará en torno a los siguientes aspectos:

1. Señalar aquellos diseños melódicos que por su uso destacado (por situación, reiteración o capacidad para generar material) se establezcan como más importantes.

En este caso, una vez más nos encontraremos ante la problemática de la segmentación. Si bien puede resultar sencillo establecer un material que resulte significativo dentro de una partitura, el problema es determinar, delimitar exactamente su contorno. Pensemos que la ausencia de un marco claro como la tonalidad, junto a la

naturaleza de las piezas escogidas (para instrumentos monódicos en muchos casos) hace que la referencia del contexto armónico no pueda ser tenida en cuenta para delimitar qué es una figura. Con lo cual, nuestro juicio para determinar completamente una figura vendrá determinado por otras razones como son: el uso de una rítmica determinada, el fraseo implícito (o explícito a veces), el uso instrumental (registros, técnicas extendidas...). De todos modos, nuestro análisis no pretende presentarse como un muestrario de todos los elementos motivicos significantes y sus posibilidades derivadas. Tal y como sucede con otros elementos de estudio, se trata más bien de observar y entender el funcionamiento a grandes rasgos de este principio musical.

## 2. Interrelación entre figuras y derivación de materiales.

El siguiente paso se centra en la conexión entre materiales supuestamente distintos. Con la investigación de este apartado, perseguiremos dos cometidos:

Por un lado descubrir distintos procesos compositivos para la transformación motivica a partir de los principios definitorios de una figura compositiva.

Por otro descubrir posibles relaciones entre materiales que *a priori*, bien sea sólo mediante la audición o combinando ésta con la lectura no sean evidentes.

## 3. Consideración de las técnicas extendidas y su importancia como diseños musicales destacados en la estructura general de la pieza.

En este caso tendremos en cuenta la posibilidad de que algunas técnicas extendidas puedan establecerse como figuras, dada su presencia e influencia en el desarrollo compositivo. Un caso posible, será investigar en la *Secuencia XII para fagot* la técnica de respiración circular o continua. Es de suponer que este elemento, en una pieza en la que en ningún momento se establece un silencio o detención sonora, será relevante más allá de su mero uso técnico.

#### 4.2.5. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DINÁMICOS

El análisis dinámico parte de métodos propuestos por McAngus (1992), Dean y Bales (2010) o Pearce (2011) aunque con algunas matizaciones. Los elementos a investigar sobre los cambios dinámicos en tiempo real y el análisis de series-tiempo (“*Dynamic real-time changes*” y “*Time-series analysis*”) según lo nombra Pearce (2011:125) serán los siguientes:

1. Nivel dinámico.
2. Nivel de estabilidad. Este concepto resulta significativo para valorar el nivel de tensión dinámica, atendiendo a Berio (1981) y Hansen (2010).
3. Procesos dinámicos, como elementos de desarrollo dentro de la estructura musical. Considerados a partir de los planteamientos de implicación-realización de Narmour (1990) o los planteamientos de segmentación musical de Camboropoulos (1996) o Wiggins (2007).

En un nivel mayor de concreción de la metodología dentro de este concepto podemos establecer lo siguiente:

El primer aspecto a tener en cuenta dentro del estudio de este concepto será la recogida de datos. Como hemos señalado, nos basaremos en el análisis auditivo como herramienta principal. Dentro de cada obra realizaremos cuantas audiciones sean necesarias (completas o de fragmentos) hasta poder establecer una catalogación fiable. Esta catalogación se verá reforzada posteriormente por otros medios de análisis como son el estudio de las gráficas dinámicas escritas en las partituras y la realización de análisis del audio de la grabación. Estos análisis del audio se podrían haber realizado igualmente con diversos programas (Logic Pro, Audacity, Spear, Sound Forge). En nuestro caso hemos utilizado Cubase, puesto que es el programa de edición de audio con el que estamos más familiarizados.

El análisis dentro de cada estructura delimitada tras la recogida de datos, se centrará en los tres aspectos citados previamente:

1. Nivel dinámico medio. Dentro de este aspecto estudiaremos el rango de intensidad medio, expresado atendiendo a la grafía tradicional dinámica desde *ppp* hasta *fff*. En aquellos casos en los que el nivel no se pueda establecer con claridad se realizarán las puntualizaciones que sean necesarias. Atendiendo de este modo a por ejemplo la posible presencia de picos dinámicos en *forte* dentro de un nivel medio mayoritario en *piano*. Cuando no podamos llegar a concretar un nivel dinámico medio mínimamente prioritario, catalogaremos la sección con un *nivel mixto*.

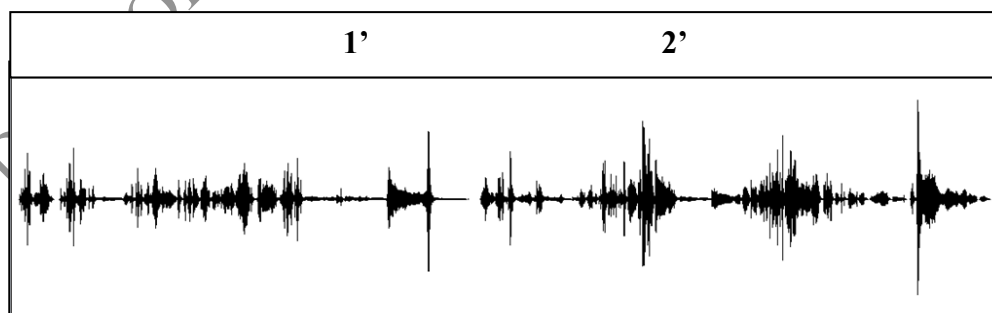
2. Nivel de estabilidad. Atendiendo a la estabilidad del nivel dinámico consideraremos y otorgaremos un nivel de estabilidad catalogado como *bajo*, *medio* o *alto*. La estabilidad vendrá determinada por el uso más o menos mantenido de niveles dinámicos. Así cuantos menos cambios de dinámica tengan lugar y cuando su ámbito sea menor, más estable será considerada la estructura.

3. Procesos dinámicos. Tras realizar los pertinentes análisis se realizará una catalogación de cada una de las estructuras dinámicas en la que habremos dividido la obra. La catalogación determinará los procesos dinámicos (*crescendo* o *diminuendo*) más evidentes. En aquellos casos en los que no se pueda determinar la existencia de casos suficientemente claros, lo indicaremos con el signo: ¿?

Todos estos datos serán presentados de la siguiente forma:

1. En primer lugar expondremos un sonograma realizado con el programa Cubase, correspondiente a un fragmento:

Tabla 11: gráfica de actividad y nivel dinámico extraída con el programa Cubase.



Una vez presentada la gráfica de cada fragmento, expondremos en una tabla los datos relativos:

Tabla 12: datos dinámicos derivados de la actividad acústica de la tabla 11.

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5
<b>Ubicación temporal</b>	Inicio-52''	53''-1'24''	1'25''-1'35''	1'36''-1'48''	1'48''-2'
<b>Duración</b>	52''	31''	1'10''	1'12''	12''
<b>Nivel dinámico medio</b>	mixto	<i>P</i>	mixto	<i>p</i>	<i>f</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	medio	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>diminuendo</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>

Tras haber presentado todos los fragmentos de cada *Secuencia*, realizaremos una serie de comentarios sobre los aspectos generales más significativos.

#### 4.2.6. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS FORMALES

4.2.6.1. Estudio del planteamiento formal.

4.2.6.2. Estudio de la proporción formal.

4.2.6.3. Estudio de las figuras y la estructura musical.

4.2.6.1. Estudio del planteamiento formal

El primer aspecto dentro de este concepto de investigación lo dedicaremos a plantear una estructura formal de las piezas. La metodología aquí se basará en primer lugar en recoger y agrupar todos los datos extraídos previamente y aprovecharlos para organizar el discurso de una manera coherente. A tal fin se priorizará la señalización de figuras, puesto que es el elemento más fácilmente perceptible. Aunque otros elementos como por ejemplo el uso de valores rítmicos determinados, posibles ordenaciones melódicas o determinados usos tímbricos, también podrán ser observados en el caso que las figuras no arrojen suficiente luz a la hora de estructurar la obra.

También resultará de suma importancia el cálculo temporal absoluto sobre las interpretaciones trabajadas. Tengamos en cuenta que no se trata de reducir la música a una medida de tiempo absoluto, porque la temporalidad más importante no es la absoluta (ni la de compases o pulsaciones) sino la psicológica y/o subjetiva (aunque tenga precisamente el “defecto” de ser subjetiva). Por lo tanto esta estructuración temporal en segundos sólo intentará reflejar una posible organización musical lo más aséptica posible en la que nos limitemos a controlar la duración de un fragmento concreto sin entrar muy a fondo en consideraciones reservadas a una investigación más centrada en la psicoacústica.

#### 4.2.6.2. Estudio de la proporción formal

Una vez propuesto un planteamiento estructural para la obra, entraremos a valorar mediante la estadística cómo está organizada. Para ello valoraremos aspectos como la duración de todas las estructuras, medias y modelos, así como la ordenación en cuartiles. Hecho esto se estudiará la disposición dentro de la obra atendiendo a las tipologías de duración obtenidas.

La estadística aplicada como herramienta dentro del análisis musical no goza de un uso verdaderamente mayoritario frente a otras. Si bien es cierto que sus primeros usos se remontan a mitad del siglo XX, véase Zipf (1949), y una gran cantidad de analistas han enfocado el estudio de ciertos aspectos mediante esta herramienta, Nettheim (1997). Nosotros echaremos mano de ella simplemente como medio para la contabilización y jerarquización de datos, así como para la medida de localización.

Dentro del estudio de la proporción formal centraremos nuestra atención en el estudio estadístico, atendiendo a la dimensión temporal de cada una de las estructuras en las que dividimos cada obra. Este enfoque basado en el tiempo absoluto entendemos que puede ser discutible. Pero al fin y al cabo resulta el menos subjetivo, puesto que se basa en una medida absoluta fuera de toda conciencia y por lo tanto de toda interpretación subjetiva y relativa. Citando a Husserl (1964: 31):

“La duración de sensación y la sensación de duración son diferentes. Sucede lo mismo con la sucesión. La sucesión de sensación y las sensaciones de sucesión no son lo mismo.”

Por lo tanto, los conceptos básicos para la organización estructural de la música: duración y sucesión (de eventos) no se pueden delimitar como claras sensaciones. Por ello nosotros optamos por realizar estudios estadísticos sobre duraciones totales en segundos, fuera de toda sensación. De hecho ya en un primer estadio taxonómico, nuestra valoración se basó fundamentalmente en un aspecto apartado de toda sensación, la presencia o no de ciertos materiales y figuras.

Para ahondar en torno a la percepción de la música recomendamos las aportaciones llevadas a cabo por Justus (2002) y un *site* de la Universidad de Stanford (2009) en parte por la detallada bibliografía que ofrecen al respecto.

#### 4.2.6.3. Estudio de las figuras y la estructura musical

Por último, centraremos nuestra atención en la búsqueda de posibles relaciones existentes entre estructuras a partir de los materiales utilizados. Pensemos que el patrón formal típico dentro del Serialismo integral suele presentar un desarrollo continuo, en el que las recapitulaciones y replanteamientos están apartados del lenguaje. Aún así, es posible que atendiendo a ciertos elementos podamos relacionar estructuras independientes, dentro de una idea común, unitaria en cierto sentido. La interrelación dada entre estructuras distintas, podrá darse a través de materiales evidentes que establezcan la identidad de una estructura. En otros casos, la relación no se dará a través del material más evidente, sino por la gestión similar de algún elemento concreto. Pongamos por caso una hipotética obra con una estructura como:

**Tabla 13: tabla de consideración temporal de las estructuras de una obra.**

Estructuras	A	B	C	D	E	F
Perfil temporal global	rápido	lento	lento	lento	lento	rápido

Ante una ordenación estructural de este tipo, independientemente de la diversidad de materiales, podríamos establecer dos tipos de estructuras: B, C, D y E por una parte y A y F por otra, justificando la unicidad de estas últimas a través de un perfil temporal común y una función formal (de apertura y cierre en este caso). Con lo cual

incluso a través de la vaguedad de estos principios podríamos encontrar un punto de unión entre estructuras. Pensemos que al fin y al cabo la búsqueda de toda unicidad resulta básica en cualquier proceso compositivo lógico, tal y como apuntan Dunsby y Whittall (1988: 173):

“La unicidad es seguramente la cuestión indispensable para que exista lo inteligible. La unicidad para ser muy general, aparecerá mediante el establecimiento de la suma relación dada entre todas las partes componentes. Así, en música, como en cualquier otra declaración humana, el propósito es hacer tan claras como sea posible, las relaciones entre las partes de una unicidad: en pocas palabras, para mostrar cómo una idea conduce a otra”.

Por ello, dentro de la observación de los elementos de tipo formal, trataremos de ver la ubicación de una misma figura (o los materiales que consideremos como principales dentro de cada obra en concreto) en varios momentos de la pieza, cómo se interrelacionan varias figuras, posibles funciones formales, etc... Intentando así vislumbrar algún tipo de unicidad y por ende de inteligibilidad dentro del proceso formal que planteemos para explicar cada secuencia.

#### 4.2.7. METODOLOGÍA EN EL ANÁLISIS DE LOS CONCEPTOS DE TEXTURA

El análisis de la textura musical se realizará a partir de la observación de tres aspectos:

1. Delimitación sobre la partitura.
2. Catalogación del tipo de textura.
3. Rasgos de la estructura textural.

1. La delimitación de la textura se relacionará con la estructura general que hemos considerado, estableciendo la ubicación espacial concreta.

2. En cuanto a la catalogación del tipo de textura, la metodología propuesta atenderá al conjunto de texturas propuesto por Berry (1987: 192) que llega a considerar hasta un total de 10 posibilidades: polifónica, homofónica, acórdica, (*chordal* en la terminología original), doblante (con algunas líneas homorítmicas u homodireccionales), en espejo, heterofónica, heterorrítmica, sonoridad (basada en la tímbrica definida por el carácter, dinámica, intensidad, etc...), contrapuntística y por último monofónica.



Resulta curioso que dentro de esta amplia catalogación no se incluya una tipología básica como es la comúnmente denominada *melodía acompañada*. Aunque sí establece Berry que tradicionalmente (más bien dentro de la literatura anglosajona solamente, cabría matizar) la textura homofónica ha sido considerada como aquella en la que una voz, normalmente la más aguda es la protagonista, sometiendo al resto a una función básica de acompañamiento. Una de las definiciones más célebres basadas en este principio es la que realiza Copland (1994:105). Con lo cual aunque él mismo apunta que la textura homofónica:

“literalmente debiera denotar la condición de voces interdependientes”

La considera como una textura de melodía acompañada. Valoración con la que no coincidimos, puesto que como él apunta una textura homofónica demandaría voces desarrolladas y tratadas por igual en una relación interdependiente, cosa que no sucede en la melodía acompañada.

Por esta razón, nosotros consideraremos la textura homofónica en el sentido de aquella disposición de voces con un tratamiento homorrítmico igual (a pesar de que alguna pueda plantear leves diferenciaciones) pero con un tratamiento de alturas y direcciones diferenciado. Por otro lado entenderemos la de melodía acompañada en el sentido tradicional de voz protagonista, independiente del resto.

Respecto al resto de catalogación textural más precisa expresada por Berry (1987:194) como heterorrítmica, contrarrítmica, contradireccional, etc... debemos decir que no la tendremos en cuenta dentro del análisis de este elemento en nuestra investigación. Pensamos que se trata de una información cuyo grado de complejidad y detalle no resulta necesario para nuestros propósitos actuales. Aunque sin duda alguna resultarían muy estimulantes de cara a estudios ulteriores.

3. Dentro de los rasgos de la estructura textural consideraremos varios elementos como son:

- Número de voces: cantidad de voces que actúan, anotando los cambios.
- Coordinación: interrelación atendiendo al ritmo, la dinámica y registro. Se establecerán tres niveles de coordinación: bajo, medio y alto.
- Nivel de imitación: valorando el nivel de la relación y derivación de materiales entre voces. Se establecerán tres niveles de coordinación: bajo, medio y alto.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Transición: se valorará si la textura plantea un proceso de evolución hacia la siguiente o funciona de manera estanca.

Toda esta información quedará recogida en tablas como la siguiente:

**Tabla 14: tabla para el análisis de la textura.**

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
1. Ubicación espacial: Inicio- compás 23  Compases ocupados: 23	Monódica	- <b>Número de voces:</b> 3  - <b>Coordinación de voces:</b> media  - <b>N. de imitación:</b> alto  - <b>Transición:</b> no

Dentro de la primera columna de información, la anotación de la ubicación espacial se realizará atendiendo al tipo de escritura de la obra en concreto. De este modo, así como en este ejemplo aparecen compases, en otros casos podrán aparecer pentagramas o sistemas.

Tras anotar en estas tablas los elementos texturales señalaremos los datos más significativos que se desprenden de ellos.

Por último queremos aclarar que dentro de nuestra investigación el estudio de la textura se verá limitado a las piezas para instrumentos polifónicos (arpa, piano, guitarra y acordeón) puesto que por sus características organológicas son los que más posibilidades ofrecen a la hora de plantear diversas texturas. No obstante tengamos en cuenta el singular uso de los instrumentos llevado a cabo por Berio, que permite prácticas más allá de lo monódico en instrumentos de este tipo. Por ello también atenderemos, aunque sólo sea a modo de muestra, el desarrollo de la textura en la *Secuencia VIII para violín*.

#### 4.3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CATORCE SECUENCIAS:

En este punto iniciamos el análisis descriptivo de las catorce *Secuencias* de Luciano Berio, objetivo principal de la investigación. Su exposición seguirá el orden cronológico de su aparición: flauta, arpa, voz femenina, piano, trombón, viola, oboe, violín, clarinete, trompeta en do y resonancia de piano, guitarra, fagot, acordeón y violonchelo.

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA I PARA FLAUTA

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES:

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

La primera cuestión a señalar es la escasez de *tempi*, dado que tan sólo encontramos tres marcas de tiempo metronómico: una al inicio y dos hacia el final de la obra. Las velocidades que plantean son las siguientes:

$$\bullet = 70 \quad \bullet = 60 \quad \bullet = 72$$

Estas velocidades se sitúan entre los pentagramas 1, 34 y 36 respectivamente. El establecimiento de estas marcas de *tempo* resulta podría entenderse como un planteamiento de tiempos distintos dentro de lo que sería un *adagio-andante*. Así es que la obra durante prácticamente su totalidad se establece dentro de una única velocidad, y cuando se mueve a una distinta, el grado de cambio es poco relevante. Tanto es así que la percepción de estas alteraciones en el *tempo* no se percibirán en una audición, e

incluso podríamos decir que tampoco en sucesivas. La relación entre los *tempi* no sigue una progresión matemática aritmética concreta.

## 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS:

Podemos identificar varios elementos o formas de gestionar la escritura de valores concretos atendiendo a la densidad con que son presentados:

- Fragmentos con densidad normal, en el que el uso de silencios y notas resulta bastante “equilibrado” y un valor concreto se establece como el más frecuente.
- Fragmentos *continuum*
- Fragmentos *hoquetus*

Por lo que respecta al primer tipo apuntado, se trata de fragmentos en los que un valor concreto se establece como el más utilizado. Respecto a los otros dos podemos decir que se trata de organizaciones rítmicas en cierto sentido antagónicas.

Las texturas rítmicas del tipo *continuum* dentro de este análisis se podrían definir como aquellas en las que el flujo musical no se detiene, por lo tanto el uso de silencios queda excluido. De este tipo de textura encontramos ejemplos en los siguientes puntos de la obra:

- Sistema 5.
- Entre los pentagramas 14 y 15.
- Entre los pentagramas 18 y 20.
- Entre el final del pentagrama 23 y el 30 (aunque en un fragmento tan extenso aparece, como es normal algún breve silencio).
- Entre la mitad del pentagrama 32 y el 33.
- Entre el pentagrama 34 y 36.

De todas estas texturas de tipo *continuum*, evidentemente hay algunas que tienen un carácter de continuidad más marcado; son aquellos puntos de la partitura en los que además de no interrumpirse el discurso musical con silencios, la selección rítmica de figuras es más igual, por lo que el sentido de continuación es mayor.

El otro tipo de textura, las de tipo *hoquetus*, son aquellas en las que el uso de breves silencios que continuamente están interrumpiendo el fluir musical, resulta muy abundante.

De estas texturas encontramos ejemplos en los siguientes momentos:

- Pentagramas 1 al 4 (aunque de manera discontinua).
- Entre los pentagramas 13 y 14.
- Pentagrama 16.

Otro elemento relacionado con los valores y que influye en la percepción rítmica, es la creación de procesos de aceleración temporal. Este tipo de procesos se construyen mediante el establecimiento de valores progresivamente más breves que propician ese sentido de *accelerando* no escrito pero sí escuchado. Algunos de los casos que encontramos en la secuencia se encuentran en:

- Pentagrama 14-15. Sobre todo por el gesto de la articulación en doble picado.
- Pentagrama 26-27. Posteriormente 28 y 29 con la caída en los trémolos.
- Pentagrama 36-37.

No solamente la selección de valores métricos contribuye a crear una percepción rítmica, ya que otro tipo de recursos como por ejemplo la articulación y el uso de un gesto concreto como el trémolo, también pueden plantear percepciones especiales del tiempo.

Por lo que respecta a una hipotética estructura antagónica de desaceleración, podemos decir que no se encuentran dentro de la obra; no por lo menos de una manera clara como los procesos de aceleración. En cambio un recurso que sí se plantea es la creación de espacios de *ritenuto*. Este tipo de espacios se producen de dos formas distintas: por un lado escribiendo valores de gran duración inmediatamente después de otros breves, por otro con la colocación de calderones que visan la retención temporal. Con esto consigue un fenómeno de retención temporal. Algunos de los casos más interesantes se encuentran en:

- Pentagramas 3-4.
- Pentagramas 16-17.
- Pentagramas 37-38.

### 1.3 ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

*Grosso modo* podemos decir que en esta pieza la configuración de células rítmicas, brilla por su ausencia. Debemos recordar es este momento que nos encontramos ante una partitura del año 1958. No hace mucho que la estética puntillista ha vivido sus mejores años con obras como *Kreuzspiel* (1951) de Stockhausen o *Structures* para dos pianos (1952) de Boulez. Uno de los hechos fundamentales dentro de esta estética es la creación de espacios musicales en los que las notas, los valores como puntos aislados funcionan de manera muy importante. Tanto es así, que en cierto modo llegan a negar la posibilidad de construcciones rítmicas determinadas de más de dos o tres sonidos. En la obra que nos ocupa, podríamos decir que la selección de valores rítmicos sigue la tendencia puntillista ya que una presentación heteróclita por lo que respecta a los valores es la característica principal.

El único planteamiento que *a priori* parece haberse tenido en cuenta como idea rítmica es la acumulación de un valor determinado, durante un espacio concreto. Así por ejemplo, durante los pentagramas 14 y 15 vemos que los valores de tresillo y cinquillo de semicorchea se establecen como los más significativos. Otro caso en el que el valor de tresillo de semicorcheas se presenta gobernando un espacio concreto es en el pentagrama 19. Entre los pentagramas 27 y 28 llegan a ser tres los valores acumulados que se establecen como valores de referencia: se trata en este caso de valores de tresillo y cinquillo de semicorcheas, además de fusas.

Una consecuencia directamente derivada de este uso de valores agrupados es la percepción de distintas velocidades. Aunque la pulsación sea la misma durante una gran parte de la obra, el hecho de limitarse a un tipo de figuras propicia que la actividad rítmica y por ende la percepción del *tempo* sea distinta en un lugar u otro. De todos modos debemos tener en cuenta que Berio en ningún momento se limita a un conjunto estanco de figuras. Algunos de estos planteamientos de *tempi* relacionado con la selección de las figuras utilizadas, ya han sido señalados por ejemplo en el momento en que hablábamos de los procesos de aceleración. Ahora, lo que pretendemos es realizar un estudio del planteamiento temporal de toda la obra. *Grosso modo* podemos subdividir la pieza en 13 estructuras por lo que respecta al uso y la percepción temporal:

Tabla 15. Percepción temporal.

<b>Fragmento</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Pentagramas</b>	1-7	7-8	9-12	12-13	13-16	17-18
<b>Pentagramas ocupados</b>	7	2	4	2	4	2
<b>Duración</b>	53''	34''	33''	18''	22''	28''
<b>Porcentaje dentro del tiempo total de la obra</b>	14%	9%	9%	5%	6%	7%
<b>Percepción temporal</b>	Rápida	Lenta	Rápida	Lenta	Rápida	Lenta

<b>Fragmento</b>	7	8	9	10	11	12
<b>Pentagramas</b>	19-20	20-22	22- 29	30-35	36	37
<b>Pentagramas ocupados</b>	2	3	8	6	1	1
<b>Duración</b>	10''	22''	50''	1'12''	7''	11''
<b>Porcentaje dentro del tiempo total de la obra</b>	2%	6%	13%	20%	1'9%	3%
<b>Percepción temporal</b>	Rápida	Lenta	Rápida	Lenta	Rápida	Lenta

Dentro de esta secuenciación de las percepciones temporales de la partitura, hemos establecido solamente dos niveles: rápido y lento. La razón para no contemplar una catalogación más rica en la que pudiera haber distintos matices temporales, es que dentro de estos mismos fragmentos muchas veces encontramos divisiones en los que la



percepción sería distinta. Por lo tanto, para no establecer una agrupación demasiado compleja, hemos optado por esta consideración más sencilla y globalizadora de los resultados.

A partir de este estudio del *tempo* podemos sacar otro tipo de datos relacionados con las proporciones de duración de cada una de estas consideraciones temporales. Uno de ellos es la mayor duración de las estructuras de percepción temporal rápida. Tengamos en cuenta que durante una mayor parte de la escritura de pentagramas, 26 de un total de 38 la escritura se surte de una selección de valores mayoritariamente rápida. En cambio, sólo durante 16 de los 38 pentagramas, la escritura establece valores más extensos que dan pie a una percepción más lenta. En la siguiente tabla presentamos los datos:

**Tabla 16. Porcentajes de percepción.**

	Número de pentagramas	Percepción rápida	Percepción lenta
<b>Número de sistemas</b>	42	26	16
<b>Porcentaje</b>	-	62 %	38 %

En este caso el número total de pentagramas aparece de la suma de los pentagramas rápidos más lentos; por lo que no coincidiría con el total verdadero de la obra que es de 38.

Y por las duraciones temporales absolutas:

**Tabla 17. Duración en lo porcentajes de percepción.**

	Duración total de la obra	Percepción rápida	Percepción lenta
<b>Duraciones</b>	360'' (6 minutos)	175'' (2'55'')	185'' (3'05'')
<b>Porcentaje</b>		48 %	52 %

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

Las detenciones temporales se dan sobre un total de 17 calderones, con distintas duraciones. La más pequeña se sitúa en tres segundos, mientras que la más extensa en ocho. Dentro de este rango encontramos este reparto:

**Tabla 18. Porcentaje de uso en las detenciones temporales.**

<b>Tipo de calderón (por la duración)</b>	3''	4''	5''	6''	7''	8''
<b>Número de veces que aparece</b>	1	4	7	3	1	1
<b>Porcentajes de aparición</b>	5,8%	23%	41%	17,6%	5,8%	5,8%

Como muestra el gráfico los valores centrales; 4 5 y 6 son los más frecuentes, y de ellos de manera destacada la duración de cinco segundos es la más utilizada por el autor, la cual representa más de un 40% del total de las apariciones. En la siguiente tabla veremos cómo se establecen éstos dentro de la obra:

**Tabla 19. Ubicación de los calderones.**

<b>Orden de aparición</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Calderón</b>	5''	5''	6''	7''	5''	4''	5''	8''	5''
<b>Pentagrama</b>	2	7	7	8	8	12	13	17	20

<b>Orden de aparición</b>	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Calderón</b>	4''	4''	4''	3''	5''	6''	5''	6''

<b>Pentagrama</b>	21	22	29	29	30	31	31	38
-------------------	----	----	----	----	----	----	----	----

Dentro de esta ordenación podemos ver que el establecimiento de estos calderones presenta posibles estructuras de crecimiento de las duraciones. El caso más evidente es el que tiene lugar entre el 2º y el 4º. Otra ordenación mediante la cual asistimos a un incremento se presenta entre el 6º y el 7º. Por lo que si tenemos en cuenta que estas dos secuencias de calderones aparecen prácticamente seguidas, podremos entenderlas como dos procesos de incremento temporal que desembocan finalmente en el calderón más extenso de la pieza, el de ocho segundos. Así tenemos una primera parte en la que la presentación de los calderones marca un crecimiento paulatino, para a continuación seguir con un segundo grupo en el que no tiene lugar ningún tipo de progresión en el espectro de duraciones:

**Tabla 20. Ubicación de los calderones y progresión.**

<b>Partes</b>	1ª parte de la obra								2ª parte de la obra								
<b>Orden de aparición</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Calderón</b>	5	5	6	7	5	4	5	8	5	4	4	4	3	5	6	5	6
<b>Progresión</b>	Crecimiento de las duraciones								Indeterminada								

Así podemos establecer una tabla estadística en la que se observan los porcentajes de duración dentro de la pieza:

**Tabla 21. Porcentaje en la progresión de los calderones.**

<b>Partes de la obra</b>	1ª Parte de la obra	2ª parte de la obra
<b>Pentagramas</b>	1-17	20-38
<b>Sentido de la progresión</b>	Cada vez los calderones tienen mayor duración	Sin sentido aparente de progresión
<b>Porcentaje total</b>	44,7%	50%

El establecimiento de los calderones marca una división de la obra igualitaria, ya que durante prácticamente las dos mitades justas de la pieza, tiene lugar un planteamiento temporal diferenciado: en la primera parte destaca el sentido de progresión temporal, ya en la segunda éste desaparece.

## **2. CONCEPTOS DE ALTURA**

### **2.1 CAMPOS ARMÓNICOS:**

El primer elemento a destacar en este apartado es la inexistencia de campos armónicos claramente determinados por la restricción de alturas. Debemos tener en cuenta que dentro de esta secuencia encontramos un planteamiento de alturas altamente inestable, debido en gran parte al importante uso del cromatismo indirecto. Otro elemento que en cierto modo puede dificultar el que Berio echase mano en esta pieza de campos armónicos determinados puede ser el planteamiento de las series. Durante las partes de la obra en que están operativas algunas de éstas, encontrar un material de alturas reducido a unos solos sonidos iría contra el principio serial estricto.

Por lo tanto el planteamiento de campos armónicos, huye de los mecanismos tradicionales. No obstante, sí podemos ver cierto tipo de estructuraciones del material, que sirven como herramientas de selección y control de las alturas, sin llegar a ser campos establecidos. Uno de los más utilizados es la creación de diseños musicales cuyos sonidos se limitan a un segmento del total cromático. De este modo, el material que encontramos aunque es un material expuesto de manera desordenada, sí ha tenido que cumplir con un criterio de selección que lo limita a unos sonidos concretos. Algunos de los ejemplos que podemos citar se dan en los pentagramas 7, 11, 16-17, 18, 25 o 37. En el siguiente ejemplo veremos cómo se organiza uno de estos campos, en concreto el que acontece en el pentagrama 11:

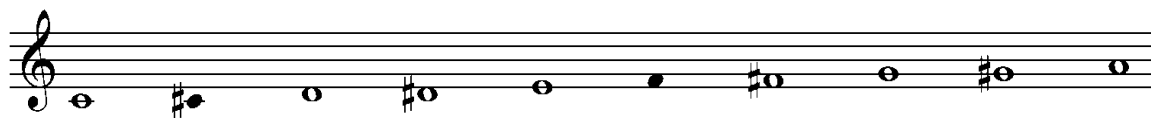


Figura 3. Organización de campo armónico.

Se trata de un ejemplo en el que la selección de alturas se basa en la correlatividad cromática. Aunque dicha correlatividad está incompleta, ya que hay dos sonidos que no aparecen: Do# y Fa. Este tipo de situaciones en las que el autor crea un diseño melódico a partir de las alturas de un segmento cromático son muy frecuentes. En el diseño de estas células melódicas, el aspecto del cromatismo no sólo funciona como un elemento de base para la selección o delimitación de las alturas, sirve asimismo, como material melódico a percibir, ya que en la mayor parte de estos casos, los cromatismos son expuestos en primera línea. En el ejemplo que hemos apuntado se da también un caso de correlación semitonal/cromática directa, aunque con intervalos compuestos que dificultan la percepción cromática directa:

Sol, Lab, La.

Figura 4. Correlación semitonal/cromática.

Otro tipo de construcción melódica que nos recuerda a los campos armónicos, y que funciona también como mecanismo regulador para la selección de alturas es el de los espacios de crecimiento o ampliación cromática. Podemos encontrar casos en los pentagramas 19 y 26. En ambos casos estamos ante la misma situación: se trata de un segmento cromático que se presenta de manera progresiva. Fijémonos en lo acaecido en el pentagrama 26:

**Figura 5. Correlación semitonal/cromática (2).**

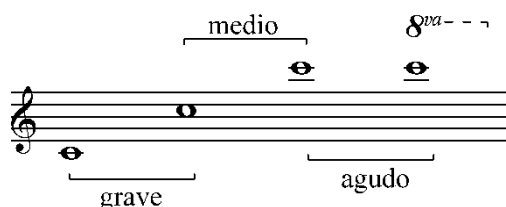
Cada uno de estos segmentos aporta un nuevo fragmento cromático, de manera que progresivamente encontramos:

[Reb, Re, Mib] [Mi, Fa, Fa#, Sol] [Si, Do, Do#, Re].

Se trata de un procedimiento muy parecido al anterior, sólo que en este caso el material cromático aparece siempre de manera agrupada. Así, la importancia del intervalo de semitono como elemento generador de posibles campos armónicos resulta evidente. La razón que podemos dar para explicar este hecho, puede encontrarse en la importancia que este mismo intervalo tiene a la hora de construir otro tipo de materiales de alturas, como por ejemplo la serie 1.

El último tipo de campo armónico que señalaremos, se basa en el parámetro de las alturas, pero en cierto modo también en el parámetro del timbre. Ya que el mecanismo mediante el cual se seleccionan los sonidos que van a formar parte de un campo armónico, es el del registro.

La delimitación de registros en la flauta puede quedar de la siguiente manera:



**Figura 6. Delimitación aproximada de registros.**

Dentro de la secuencia encontramos algunos momentos en los cuales durante un periodo de tiempo las alturas aparecidas se limitan a una única parte del registro instrumental. De las tres tesituras en las que hemos dividido el registro de la flauta encontramos los siguientes casos:

Registro grave: en los pentagramas 27-28, 29, 33-34.

Registro medio: pentagrama 6 y 37-38.

Registro agudo: pentagrama 30.

El punto 2.2 dedicado al estudio de los acordes no será observado en esta pieza, puesto que la naturaleza instrumental de la flauta, no da lugar a un tratamiento significativo del mismo.

### 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

A continuación presentamos una tabla en la que indicamos los distintos sonidos que en cada uno de los pentagramas se establecen como sonido de referencia. Debemos indicar que encontramos pentagramas en los que ningún sonido llega a establecer algún tipo de supremacía.

**Tabla 22. Focalizaciones.**

<b>Pentagramas</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9-10	11
<b>Focalización</b>	La	Mi Sol#	-	Do	Mib	-	Re Si	Do Sol#	Mi	-
<b>Pentagramas</b>	12	13	14- 16	17	18- 20	21	22- 29	30- 31	32- 33	34

<b>Focalización</b>	Sol Re	Sol La	-	Sib	-	Do	-	Fa# Do Re Sib	-	Do Do#
---------------------	-----------	-----------	---	-----	---	----	---	------------------------	---	-----------

En la siguiente tabla presentamos la relación existente entre sonidos del total cromático y sus apariciones a lo largo de esta sucesión de focalizaciones:

Tabla 23. Uso de las focalizaciones.

<b>Sonidos</b>	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Número de veces que se establece como focalización</b>	5	1	2	1	2	0	1	2	2	2	1	1

La igualdad por lo que respecta al número de veces que un sonido adquiere el *status* de focalización, es el hecho más destacable. Ya que salvo un único sonido, todos los que en algún momento u otro adquieren ese *status*, como mucho lo adquieren en dos ocasiones (casos de los sonidos Re, Mi, Sol, Sol#, La). Ahora bien, como decimos hay un sonido que se establece como focalización en más de dos ocasiones. Ese es el sonido Do, que llega a situarse como nota destacada hasta en cinco ocasiones. Pero la importancia de este sonido dentro de la obra no acaba en esa mayor recurrencia. Tengamos presente que los momentos en los en que se plantea como focalización, son puntos importantes como por ejemplo el final. Otro hecho que otorga aún más importancia a esta nota es el conjunto de sonidos seleccionados antes de su establecimiento como focalización. En todas las ocasiones en que aparece como sonido de referencia, otros sonidos relacionados con él, se presentan como sonidos que de una manera o de otra funcionan como sonidos adscritos.

Ya en la primera ocasión en que Do se establece como focalización en el sistema 4, una serie de sonidos afines (sonidos afines: se trata de sonidos relacionados con otros



principalmente por la cercanía interválica) funcionan como sonido adscritos. Más adelante, no se tratará de simples sonidos ubicados en torno a la nota focalizada, sino de los propios sonidos que se han establecido como focalizaciones. Veamos por ejemplo la selección de sonidos que anteceden al establecimiento de Do como focalización en el sistema 8:

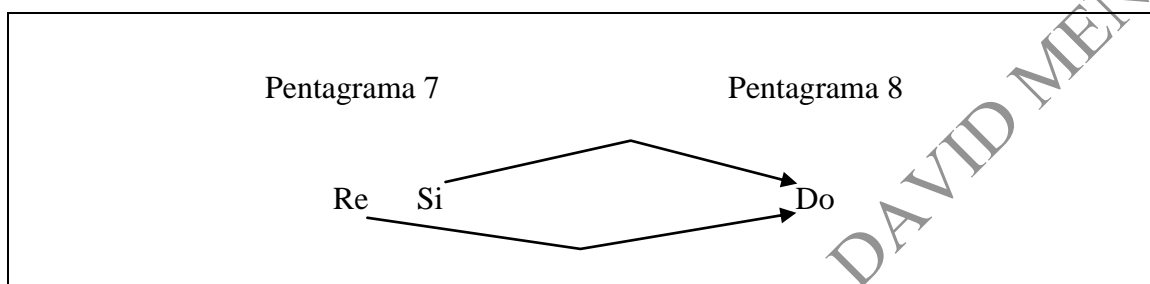


Figura 7. Relación entre focalizaciones.

Se trata de dos sonidos que se sitúan a distancias muy pequeñas de Do, Si a una segunda menor y Re a una segunda mayor. Además, se trata de dos sonidos que envuelven a Do.

Más adelante, a partir del pentagrama 12, hasta el final, encontramos una sucesión de focalizaciones que se pueden establecer como sonidos adscritos a Do, ya que entendiendo este último sonido como el más importante, se puede explicar de una manera bastante sencilla el criterio de selección del resto de sonidos:

La serie de focalizaciones desde el pentagrama 12 hasta el final es la siguiente:

Tabla 24. Focalizaciones desde el pentagrama 12.

Pentagrama 12:	Sol	Re		
Pentagrama 13:	Sol	La		
Pentagrama 17:	Sib			
Pentagrama 21:	<b>Do</b>			
Pentagrama 30-31:	Fa#	<b>Do</b>	Re	Sib

Pentagrama 34:

**Do**

Do#

Prácticamente todos estos sonidos pueden llegar a entenderse como sonidos adscritos a Do. Quizá los más difíciles de relacionar por cercanía interválica sean Fa# y La. Aunque echando mano de teorías postonales como por ejemplo la de los ejes de Bartók, fácilmente podríamos relacionar Do con Fa# y con La.

Ahora bien, el resto fácilmente se pueden adscribir a Do de la siguiente manera:

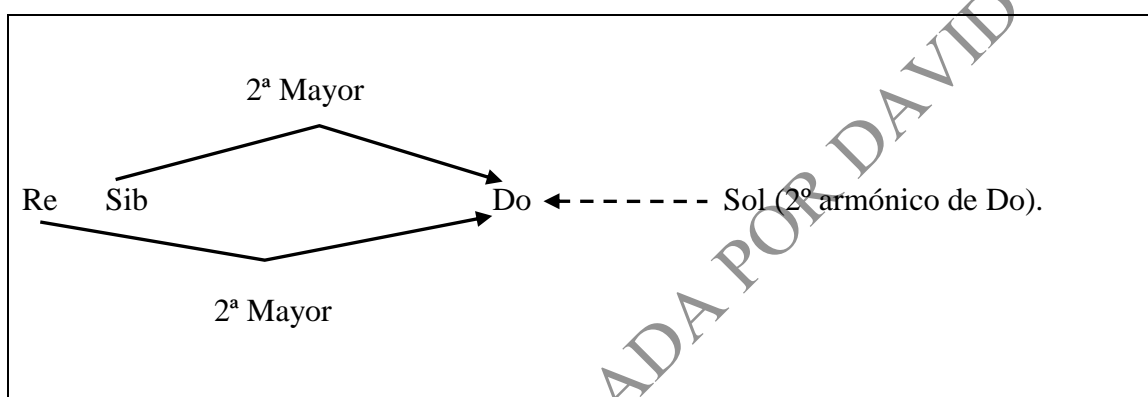


Figura 8. Relación entre focalizaciones (2).

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

Un sondeo sobre la aparición de los distintos intervalos existentes entre las notas en cada uno de los pentagramas arroja una serie de datos que a continuación exponemos:

El primer elemento destacable es la variedad de sistemas a la hora de estructurar el material interválico de la composición. Puesto que dentro del estudio de los diversos intervalos, quizá lo más destacable es que no se repite (por lo menos de manera evidente) un único procedimiento de construcción interválica. Dentro de la observación que hemos realizado por pentagramas, podemos encontrar prácticamente una situación para cada caso, de ahí nuestro razonamiento sobre la indefinición del planteamiento interválico.

El segundo hecho a tener en cuenta es la gran inestabilidad cromática e interválica. Por lo tanto, dentro de esta secuencia, difícilmente nos encontraremos con

intervalos predominantes, tanto como elementos de construcción de hipotéticos campos armónicos como para la construcción de diseños melódicos concretos. Queda un tanto al margen de esta consideración, la manera de concebir tres de las cuatro series encontradas.

Dentro de las múltiples estructuraciones del aspecto interválico encontramos casos como los siguientes:

1. Casos puntuales en los que un intervalo se establece como el más importante. En el pentagrama tres, vemos que el intervalo de segunda mayor se establece como el más importante ya que aparece hasta en un total de siete ocasiones, frente al máximo de cuatro que presentan otros como el de tercera menor o el de cuarta aumentada.

2. Casos puntuales en los que dos intervalos se establecen como los más importantes. Un ejemplo de esta estructuración de los intervalos tiene lugar en el pentagrama dos, donde los intervalos de segunda menor y mayor se aparecen en cuatro ocasiones, frente a un máximo de dos en otros. De la misma manera que encontramos casos en los que dos intervalos aparecen de manera destacada sobre el resto, también podemos ver casos en los que tres y hasta cinco intervalos aparecen de manera destacada. Huelga decir que en aquellos casos en los que más intervalos destaquen, la importancia de estos será menor, ya que estará compartida con más intervalos.

3. Casos en los que aparece una gran variedad de tipos interválicos. Como por ejemplo en el pentagrama 4, donde el único intervalo que no vemos, es el de 4ª justa.

4. Casos en los que sólo encontramos uno o dos tipos de intervalos. Dentro de esta clasificación, el ejemplo más claro de todos, es el que acontece en el pentagrama 18, donde sólo aparecen intervalos de segunda menor, mayor y de séptima mayor. Si tenemos en cuenta que los intervalos de séptima mayor y segunda menor son invertibles, estaríamos ante un caso en el que sólo aparecen intervalos de tipo 2.

Pasamos ahora a hablar del que resulta ser con toda seguridad el elemento de alturas más interesante dentro de la obra: el planteamiento serial.

En la secuencia son varias las series dodecafónicas que podemos encontrar. Ahora bien, se trata de planteamientos seriales algo libres, ya que algunas de las “normas” del dodecafonismo estricto se incumplen aquí. Aclarado esto, pasamos a señalar las formas seriales que hemos reconocido:

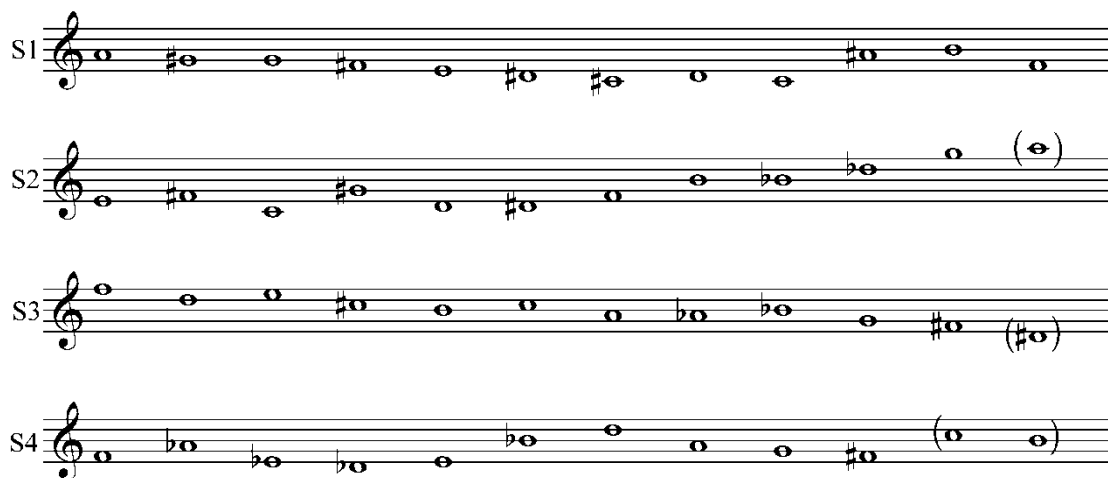


Figura 9. Formas seriales.

Se trata en tres de los cuatro casos de series defectivas, ya que siempre falta por lo menos un sonido del total cromático. Dentro de este ejemplo hemos obviado las notas repetidas ya que no tienen ninguna importancia.

Su aparición dentro de la obra no obstante, no presenta un orden tan perfecto ya que en algunos casos, se repiten sonidos antes de la aparición de nuevos.

Un breve estudio de la construcción de las series deja ver cómo en varios casos un intervalo se convierte en el más importante gracias a la reiteración con que aparece. Por ejemplo en el caso de la serie 1, vemos como la clase interválica 1 se convierte en el intervalo característico, ya que de 11 posibles intervalos que se pueden formar dentro de la construcción serial, seis son de la clase 1.

En la serie 2 sucede algo parecido pero con otro intervalo, en este caso se trata de la clase interválica 6. Dicho intervalo aparece en un total de 4 ocasiones, dentro de una serie de once sonidos. El hecho de que un intervalo aparezca en más ocasiones confiere a estas series un color interválico determinado, que hace que tengan una personalidad más allá de sí mismas. Más aún en el caso de la serie 1 que aparece hasta en cuatro ocasiones.

Dentro de la serie 3, el intervalo más destacado por su reincidencia es el de tercera menor que aparece un total de cuatro veces.

Por su parte, la serie 4 plantea un orden serial mucho más libre, ya que además de ser la que menos sonidos presenta, es en la que encontramos una construcción menos rígida, ya que ningún intervalo llega a establecerse claramente como el referencial. Los

usos interválticos que encontramos se resumen en los siguientes casos: uno dentro de las clases interválticas 1, 4 y 6; y dos en las clases 2, 3 y 5.

Resumiendo, vemos que los intervalos más importantes son el de segunda menor, cuarta aumentada, y tercera menor.

Otro hecho a comentar sobre la construcción de las diversas formas seriales es la reincidencia de un elemento presente en varias series que las dota de una cierta coherencia. Nos referimos al establecimiento de *subsets* recurrentes dentro de una misma forma o entre diversas formas seriales. El primer caso que indicaremos es un *subset* formado por sonidos a distancia de semitono:

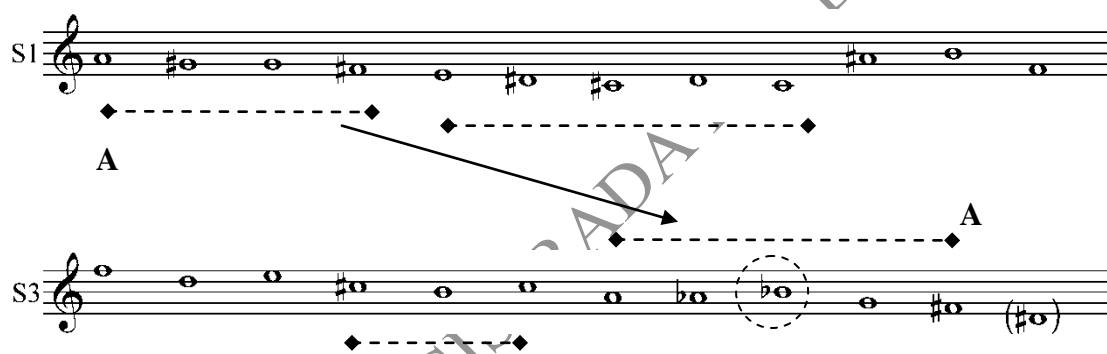


Figura 10. Relación entre formas seriales.

En las series 1 y 3 aparecen algunos segmentos cuya construcción se fundamenta en la clase interváltica 1. Además, encontramos segmentos en los que no sólo el intervalo de construcción sino el conjunto de notas son compartidos, tal y como sucede con el segmento A.

El siguiente caso nos acerca a la serie 2. Se trata de un *subset* que se plantea de manera recurrente:

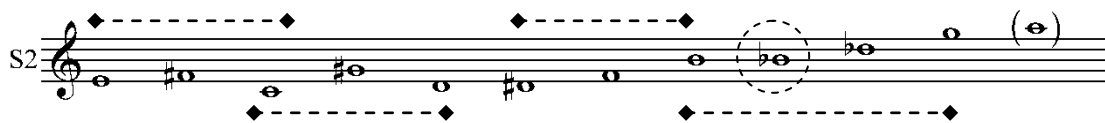


Figura 11. Estructura interna serie 2.

En el segundo caso, el de los sonidos Do-Sol#-Re, se trataría de una exposición que seguiría el planteamiento interválico de este *subset* 2-6 (Do-Re-Sol#) pero con un orden distinto. El *subset* señalado, cuya forma primaria es [0,4,6], se establece así en el germen de la estructura serial puesto que toda ella se conforma a partir del mismo.

En la siguiente tabla exponemos los lugares en los que podemos encontrar las distintas series arriba señaladas:

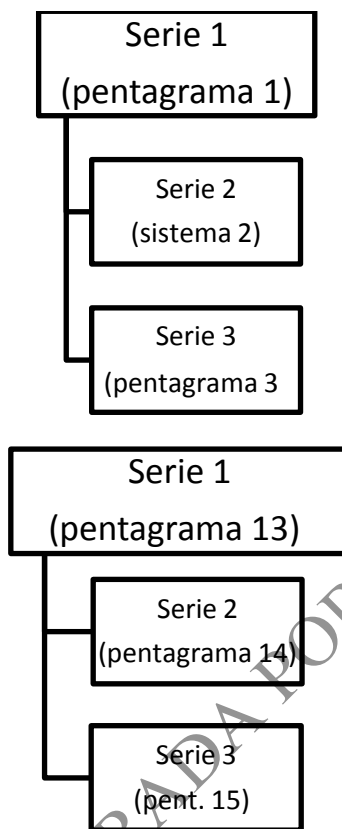
Tabla 25. Ubicación de las series.

Número de serie	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4
<b>Pentagramas en los que aparecen</b>	1, 7, 13, 32	2, 14	3, 14	6, 16

Dentro de la utilización que Berio hace de las series, uno de los hechos que resultan más interesantes es su situación. Las exposiciones de éstas tienen lugar de manera que cuando aparece una de ellas, aparecen las demás. Esta interrelación se plantea sobre todo con las tres primeras series. Las series 2 y 3 aparecen en los pentagramas 2 y 3, justo después de que la serie 1 haya expuesto su ordenación de alturas en el pentagrama 1. Más adelante, las series 2 y 3 vuelven a aparecer en el pentagrama 14, después que la 1 haya aparecido en el pentagrama 13.

Por lo tanto, se trata no solamente del establecimiento de una serie, sino de una estructura, un espacio dentro de la obra. Un espacio en el cual, esos tres tipos de ordenaciones de alturas funcionan de manera coordinada, planteando siempre como idea primera o de inicio la misma serie, la 1:

Tabla 26. Organigrama de las series.



Respecto a la cuarta serie, su aparición no está vinculada a ninguna de las otras formas seriales. Puesto que siempre aparece de manera independiente, aun cerca de las otras tres pero separada.

Un aspecto que también trataremos dentro del estudio de las series presentes dentro de la secuencia, es el de las posibles formas derivadas que aparecen. De las posibles formas derivadas tradicionales (entiéndase forma inversa, retrógrada y retrógrada inversa), sólo encontramos dos: forma por inversión y forma inversa retrógrada. Estos dos únicos casos se presentan sólo sobre una de las tres formas seriales que señalamos anteriormente, la serie tres.

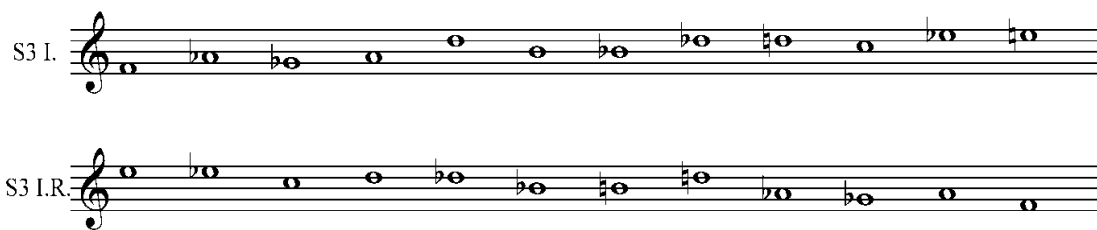


Figura 12. Formas seriales derivadas.

La situación de sendas formas seriales en la obra es la siguiente: en cuanto al caso de la serie invertida, podemos verla en los pentagramas 9 y 11, la forma inversa retrógrada, tan sólo aparece en una ocasión en el pentagrama 34.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT



### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

Los recursos instrumentales o técnicas extendidas en esta secuencia, junto a algunos de los momentos en que aparecen son:

1. *Flutterzunge*. Pentagramas 3, 4, 7
2. Doble picado. Pentagramas 4, 15
3. Percusión de llaves. Pentagramas
4. Armónicos. Pentagramas 17, 22, 30 , 31
5. Trémolo. Pentagrama 24. Aunque si incluimos dentro de esta categoría los batimentos en general, aceptando también los trinos, podríamos ampliar hasta el pentagrama 30.
6. *Multifónicos*. Pentagrama 31.

Algunos de los recursos aquí señalados en realidad no tienen por qué ser considerados como nuevas técnicas interpretativas, ya que su uso está presente en la literatura flautística mucho antes de la aparición de esta pieza. No obstante, debemos tener presente que la consideración especial de este tipo de técnicas no se debe a la fecha de inclusión en el repertorio, sino a lo habitual dentro del mismo. En este sentido, las dos primeras técnicas señaladas; doble picado y *Flutterzunge* son dos buenos ejemplos de lo que estamos diciendo, ya que se encuentran presentes en el repertorio del instrumento por lo menos desde inicios del siglo XX. Además en el caso del doble picado, podemos llegar a verlo como un recurso en cierto modo habitual al que de vez en cuando recurren los flautistas para solventar pasajes de *staccato* en *tempi* rápidos. Los otros recursos apuntados, sí pueden considerarse como técnicas extendidas a todos los efectos, ya que su uso no se convierte en frecuente hasta mediados del siglo XX con obras como por ejemplo la que nos ocupa.

El uso que hace Berio de este tipo de recursos, se basa principalmente en su reelusión en espacios determinados, sirviendo como un elemento de estructuración. Tanto es así, que algunas de estas técnicas extendidas como los trémolos, multifónicos y la percusión de llaves, solamente aparecen en un único momento de la partitura. El resto aparecen en más ocasiones, aunque los únicos que verdaderamente aparecen a lo largo y ancho de toda la partitura son los recursos del *Flutterzunge* y el doble picado.

El uso de estas técnicas extendidas va más allá del aspecto individual, ya que su establecimiento parece haber sido establecido de manera coherente. No se trata simplemente de echar mano de ellos, sino de plantearlos a lo largo de la partitura, siguiendo un orden concreto. Un ejemplo es lo que sucede con el uso de técnicas extendidas destinadas a mantener un sonido mediante la repetición; hablamos del doble picado y del *Flutterzunge*. Situémonos entre los pentagramas 14 y 15.

**Figura 13. Proceso en los sonidos repetidos.**

Berio establece una gradación en la presentación y repetición de los sonidos. Se trata de un pasaje en el que nos encontramos en primer lugar una articulación consistente en el ataque simple, posteriormente aparece el doble picado, y finalmente el *Flutterzunge*. Dicha sucesión, trae de la mano un proceso de crecimiento sobre la repetición, aceleración del sonido y la tímbrica. Pensemos que el grado de tensión sonora presente en un doble picado es mayor que el del picado simple. A su vez, ese mismo grado de tensión en el *Flutterzunge*, es superior a la del doble picado. Todo esto es debido al grado de actividad rítmica y la cantidad de impulsos sonoros que percibimos con uno u otro recurso técnico. Cabe señalar cómo la presentación de este crecimiento en el grado de tensión, viene ligado a un incremento del grado dinámico, ya que cada vez la indicación de este parámetro, exige un nivel superior, hasta llegar a *il massimo*.

Este mismo procedimiento pero planteado justo al revés, como mecanismo para reducir la tensión musical, aparece al final de la obra entre los pentagramas 36 y 37. Aquí el ataque va desde al *Flutterzunge* al picado simple, pasando entre medias por el doble picado. De esta manera, la percepción del grado de tensión se ve gradualmente comprimida en este punto, presentándose así el grado de ataque como un mecanismo apropiado para reducir la tensión al final de la composición.

Otro tipo de proceso llevado a cabo mediante una presentación estudiada de las técnicas extendidas, aparece entre los sistemas 27 y 29. Se trata en este caso de la

combinación entre *Flatterzunge* y percusión de llaves. Dentro de este grupo de sonoridades, deberíamos incluir asimismo el de la agógica motivada por los acentos, ya que la importancia del recurso de la percusión de llaves se entiende sobre todo a partir de la sonoridad particular del acento. Situémonos en el pentagrama 27:

**Figura 14. Acentos y percusión de llaves.**

Se trata de un pasaje con una dinámica establecida en torno al *forte*. Además del alto grado dinámico, otros elementos le otorgan un carácter de tensión máxima, como por ejemplo la velocidad de las figuras (y por ende la gran cantidad de notas presentes) o el tipo de ataque utilizado. Encontramos notas ligadas pero inmediatamente el ataque que centra toda la importancia es el picado, mediante el recurso del *Flatterzunge* (ataque que dominará durante todo el fragmento siguiente) reforzado mediante la articulación de acento. Tal y como esta descripción del pasaje demuestra, se trata de un fragmento en el que el autor busca claramente un grado de tensión máxima desde todas las esferas posibles. De ahí que eche mano del recurso de percusión de llaves, ya que el mismo puede funcionar muy bien como un grado más dentro de todo este incremento de tensión. Especialmente como progresión del acento de las semicorcheas Si-Do aparecidas a mitad del ejemplo. Resulta de singular importancia el cuidado en la escritura, relacionando el grado máximo de dinámica *ff*, con el gesto de máxima tensión: los acentos y la percusión de llaves.

Resumiendo el pasaje, podemos decir que aparece una articulación en *legato*, crece la tensión hasta el *Flatterzunge*, continúa creciendo con los acentos y alcanza el grado máximo con la percusión de llaves. Un claro proceso para incrementar de manera regular la tensión musical. Debemos tener en cuenta asimismo el factor tímbrico del recurso en sí, ya que no se trata de una técnica que dé lugar a un sonido concreto sino que traspasa la barrera del sonido, entrando dentro del campo del ruido. De ahí la adecuación tan oportuna a la par que singular dentro de un pasaje en el que se está buscando algo con la máxima tensión.

Un caso diametralmente opuesto es el que tiene lugar con el uso de los armónicos. Podemos encontrar ejemplos varios en la partitura, pero nosotros nos detendremos en dos casos concretos que suceden en los pentagramas 17 y 22.

Decimos diametralmente opuestos porque así como el recurso de la percusión de llaves está pensado para culminar la tensión máxima de un pasaje determinado, el de los armónicos está pensado para conseguir justo lo contrario. Este recurso más allá de ser utilizado como un mero recurso tímbrico, también sirve como medio para rebajar la dinámica de una nota concreta.

Centrémonos ya en el caso del pentagrama 17:

#### Figura 15. Sonidos armónicos.

La utilización del recurso se plantea desde dos puntos de vista distintos. Por un lado, continuar con el proceso de disminución de la dinámica. En primer lugar pasamos de *ff* hasta *pp* con un regulador continuo, acto seguido para seguir el proceso de disminución se reduce la capacidad tímbrica de la nota en cuestión, emitiéndola de una manera no convencional como es el armónico.

Por otro lado, con este recurso también se consigue una mayor riqueza tímbrica *per se*, puesto que una misma nota, si es emitida de dos formas distintas, variando así la tímbrica de este pasaje concreto.

El otro caso que apuntamos previamente corresponde al pentagrama 22:

#### Figura 16. Sonidos armónicos (2).

En este caso, el armónico es utilizado como un medio para conseguir un gesto dinámico especial. La dinámica pasa súbitamente de *molto forte* a un grado de dinámica muy reducido (*pppp*). Para reforzar el efecto de claroscuro dinámico, el autor utiliza

este recurso, ya que así puede conseguir un grado dinámico más reducido que con la emisión ordinaria. Pensemos también, que la razón que justifica el cambio de timbre de estos sonidos especiales es asimismo un hecho que contribuye a reducir la capacidad de un parámetro acústico integrado dentro del timbre, el de la densidad. Este parámetro secundario, influye básicamente en la tímbrica del sonido, pero además influye en el modo en que se nos presenta una nota concreta. Atendiendo a las leyes de la acústica, podemos decir que cuando un sonido presenta sus sonidos armónicos base de manera más evidente, más denso es para nuestro oído. Y precisamente lo contrario es lo que sucede cuando emitimos un sonido como armónico; presentamos directamente uno de los parciales de la posición básica. Esa es la razón por la que estos sonidos suelen sonar tan pobres y por la que funcionan como recurso para presentar un sonido con una capacidad dinámica reducida.

#### **4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES**

Las figuras más importantes en esta obra son las siguientes:

Figura 1:

**Figura 17. Ejemplo de la figura 1.**

La construcción de esta figura musical parte de la combinación de dos elementos rítmicos que surgen a partir del principio de oposición. Por un lado encontramos un valor cuya duración podríamos calificar de extensa, y por otro encontramos un conjunto de valores de duración breve o muy breve. Dentro del ejemplo seleccionado tenemos un primer elemento rítmico constituido por la nota Re con una duración de 5 segundos, seguida por un conjunto de valores breves.

Este sería el principio que diferencia las dos partes de la figura, ahora bien junto a este elemento encontramos otro que las une, se trata de la conducción contrapuntística subyacente que enlaza ese sonido de mayor duración con los sonidos más breves. En el caso que hemos escogido como ejemplo de este tipo de figuras, esa conducción contrapuntística subyacente une el Re inicial con el Do# y éste a su vez con el Do becuadro del registro grave.

La consideración de este diseño como una figura relevante en la pieza, se apoya en dos principios fundamentales. El más importante de ellos es que una serie de figuras de igual construcción, se agolpan en un mismo segmento (pentagramas 7 al 8) definiendo así un fragmento de la obra y ganando de ese modo una cierta notoriedad que le confiere a este diseño el *status* de figura. Cabe destacar que dentro de esta obra, esta es la única figura no considerada por la utilización de una técnica extendida.

Figura 2:

**Figura 18. Ejemplo de la figura 2**

La segunda figura que hemos considerado se define por el uso del trémolo. En este caso el tratamiento de este diseño presenta una cierta complejidad ya que junto a este diseño hay otra idea musical que actúa de manera conjunta. En el ejemplo seleccionado, junto al trémolo Re-Si encontramos dos notas de corta duración: La y Sol#. Estas notas plantean una línea contrapuntística subyacente que enlaza por encima del diseño continuo del trémolo. Más adelante en la partitura encontramos un caso en el que se dan otras relaciones contrapuntísticas. La ubicación de esta figura se encuentra adscrita a un único espacio en la partitura, los pentagramas 24 y 25.

Figura 3:

**Figura 19. Ejemplo de la figura 3.**

En esta figura el elemento característico es la técnica extendida del doble picado. Podemos encontrar ejemplos de este recurso en varios lugares de la partitura, pero los más importantes por la acumulación que se da de este recurso se encuentran en los pentagramas 14, 15 y 37.

Otras figuras que podríamos considerar a partir de esta concepción técnica son las instituidas por el uso de técnicas extendidas tales como el *Flutterzunge* o la percusión de llaves.

Resulta digno de mención que en esta obra no encontremos prácticamente ninguna figura constituida por diseños musicales caracterizados por un uso específico del ritmo, altura o gestos concretos. Hecho motivado por la inexistencia de perfiles claros en estos parámetros. Si recordamos lo visto por ejemplo a nivel de alturas, podríamos señalar la carencia total de intervalos característicos (dejando de lado la importancia del intervalo de segunda menor como elemento de construcción) o de campos armónicos claramente establecidos. Recordemos también lo sucedido con el material rítmico, el cual no presentaba una identidad clara, ya que ningún tipo de células rítmicas acababa de establecerse como elemento formativo.

De hecho, Berio más que plantear una o varias figuras que funcionen como molde fijo a partir del cual nazca el material posteriormente, prefiere ir rehaciendo los materiales poco a poco, de manera que no encontremos una coherencia motívica macroformal, pero sí microformal. Este tipo de procedimiento en continua elaboración de los materiales, será lo que al fin y a la postre impida la aparición de figuras establecidas para toda la obra.

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS:

El sonograma correspondiente a los tres primeros minutos de la obra es el siguiente:

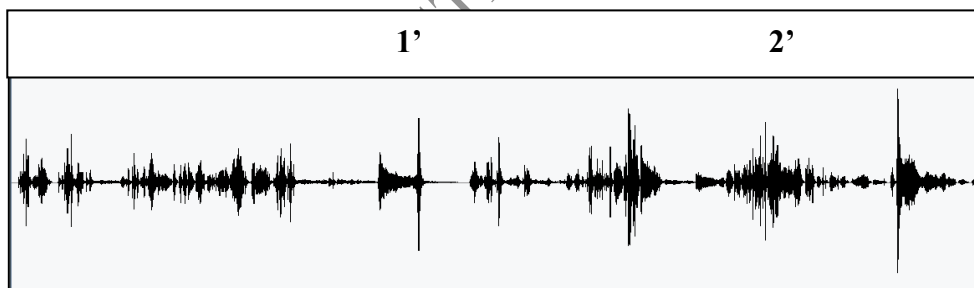


Tabla 27. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3	4	5
Ubicación temporal	Inicio-52''	53''-1'24''	1'25''-1'35''	1'36''-1'48''	1'48''-2'
Duración	52''	31''	1'10''	1'12''	12''
Nivel dinámico medio	mixto	<i>p</i>	mixto	<i>p</i>	<i>f</i>



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	medio	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>diminuendo</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>

<b>Estructura</b>	6	7	8	9
<b>Ubicación temporal</b>	2'-2'07''	2'07''-2'35''	2'36''-2'43''	2'44''- 3'
<b>Duración</b>	7''	28''	1'07''	19''
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p</i>	<i>f</i>	<i>p</i>	<i>F</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto	bajo	alto	Medio
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>Dim. cresc.</i> <i>dim</i>	<i>¿?</i>	<i>Dim.</i>

El sonograma correspondiente al fragmento comprendido entre los 4 y los 6 minutos es el siguiente:

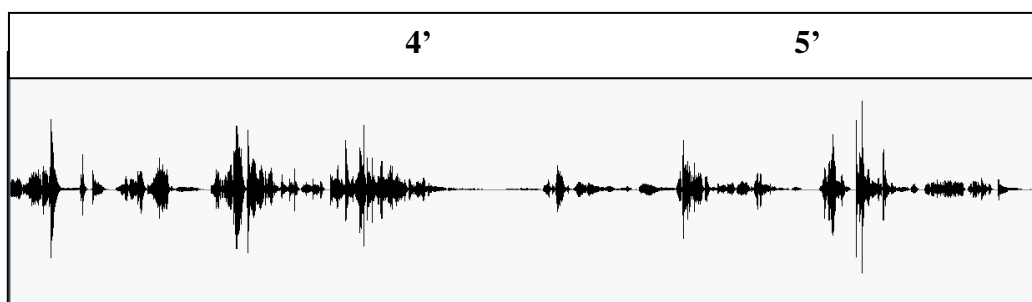


Tabla 28. Actividad dinámica.

Estructura	10	11	12	13	14
Ubicación temporal	3'-3'08"	3'09"-3'36"	3'36"-3'47"	3'47"-4'06"	4'06"-4'20"
Duración	8"	27"	1'11"	19"	14"
Nivel dinámico medio	<i>mf</i>	<i>mp-mf</i>	<i>mp-f</i>	<i>mp-f</i>	<i>f a p</i>
Nivel de estabilidad	medio	bajo	medio	bajo	medio
Procesos dinámicos	<i>cresc.</i>	<i>¿?</i>	<i>cresc.-dim.</i>	<i>cresc.</i>	<i>dim.</i>

Estructura	16	17	18
Ubicación temporal	4'20"-5'24"	5'24"-5'40"	5'40"-6'03"
Duración	1'04"	16"	23"
Nivel dinámico	<i>p</i>	<i>p-f-p</i> (dos procesos)	<i>mp</i>
Nivel de estabilidad	medio	medio	medio
Procesos dinámicos	<i>¿?</i>	<i>cresc. dim.</i>	<i>dim</i> (en el último momento sobre un <i>f</i> súbito)

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. En cuanto a la ubicación temporal y el número de estructuras cabría destacar la importante fragmentación dada en esta pieza, puesto que aun siendo una de las secuencias más breves hemos llegado a establecer un total de 18 estructuras dinámicas diferenciadas. Esto daría una media de unos 20" de duración por estructura. A causa de esta fragmentación encontramos secciones muy breves de menos de 10" incluso. Atendiendo a la moda, una mayoría de las estructuras (10 en total) se ubica por debajo de los 30".

2. En cuanto al nivel dinámico excepto entre las estructuras 10 y 13, se prioriza el uso de valores relativamente extremos (*p* o *f*). La presencia de niveles mixtos se limita al inicio de la obra, estructuras 1 y 3.

3. El nivel de estabilidad sólo ha sido considerado como alto en las estructuras 5, 6 y 8. Por lo tanto podemos reconocerlo como un nivel tipo poco significativo en la obra. Sería interesante señalar su presencia acumulada en un momento concreto, puesto que las 3 estructuras en las que aparece se encuentran cerca unas de otras.

4. Dentro de los procesos dinámicos el elemento más significativo sea la ausencia de procesos claros, puesto que un alto porcentaje de estructuras (8 en total) no plantea ningún caso evidente. Su aparición tiene lugar de manera agrupada en las estructuras iniciales de la obra (1 a la 6, donde todas carecen de un proceso claro, excepto la 2).

## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6.1 PLANTEAMIENTO DE ESTRUCTURAS:

Lo primero a tener en cuenta a la hora de establecer una estructura para esta secuencia es la ausencia de elementos claros que articulen el discurso musical. Tal y como hemos visto por ejemplo en el análisis de las figuras y del *tempo*, la presencia de material verdaderamente significativo no es muy numerosa. Además, algunos de los elementos que podrían dar lugar al reconocimiento de estructuras auditivas concretas, como por ejemplo el uso de series, no se establece de manera clara. Por todas estas razones, nos vemos abocados a contemplar varios tipos de organización musical.

El primero de ellos, recogería todas las estructuras en las que predomina el uso de valores breves, los cuales dan lugar a una percepción cuya actividad musical podríamos calificar como rápida.

El segundo de ellos, recogería el resto de estructuras presentes en la obra. Éstas, se verían caracterizadas por todo lo contrario; una percepción cuya actividad musical podríamos calificar como lenta. En este caso el hecho que daría pie a esta percepción sonora, sería la presencia de valores más extensos, pero sobre todo la presencia de calderones, los cuales ralentizan el discurso musical. De esta manera, al plantear la organización formal de la partitura atendiendo a esta dualidad temporal, emerge el concepto de doble lectura tan querido por Berio. La presencia y percepción de estos dos tipos de organización temporal, basados ambos en la textura (densidad) y actividad temporal, dan lugar a un discurso combinado e incluso podríamos llegar a decir enfrentado. En el que el diálogo y la oposición entre dos maneras distintas de organizar la actividad musical y por ende la escucha, funcionan como las verdaderas y únicas articulaciones formales posibles.

Atendiendo por lo tanto a esta presencia de dos tipos de estructuras sonoras, podríamos dividir la pieza de la siguiente manera:

**Tabla 29. Planteamiento formal.**

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Pentagramas</b>	1-7	7-8	8-12	12-13	13-16	16-18
<b>Ubicación temporal</b>	inicio	55''	1'26''	1'53''	2'11''	2'35''
<b>Duración</b>	55''	31''	27''	18''	24''	25''
<b>Percepción</b>	rápida	lenta	rápida	lenta	Rápida	lenta

<b>Estructura</b>	7	8	9	10	11
<b>Pentagramas</b>	18-20	20-22	22-30	31	32-38
<b>Ubicación temporal</b>	3'	3'09''	3'36''	4'44''	5'(hasta el final: 6')

<b>Duración</b>	9''	27''	68''	16''	60''
<b>Percepción</b>	rápida	lenta	rápida	lenta	rápida

A partir de esta tabla concluimos los siguientes datos de proporción formal:

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

La duración media de los fragmentos se sitúa en torno a los 32 segundos. Esta extensión temporal tan sólo se da de manera aproximada en la estructura 2. Una extensión más utilizada en la pieza, es la que se da en las estructuras 3, 5, 6 y 8; las cuales plantean duraciones entre 24 y 27 segundos. Esto da lugar a una horquilla temporal bastante estrecha que nos permite relacionarlas como duraciones similares; establecidas como moda aproximada de duración.

El conjunto de duraciones ordenado de menor a mayor es el siguiente

$$\{9'', 16'', 18'', 24'', 25'', 27'', 27'', 31'', 55'', 60'', 68''\}$$

A partir de aquí podemos establecer los siguientes cuartiles:

**Tabla 30. Cuartiles en la estructura formal.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 24''	Hasta 31''	Hasta 55''	Desde 56''
<b>Estructuras</b>	9'', 16'', 18'', 24''	25'', 27'', 27'', 31''	55''	60'', 68''

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizan de la siguiente forma:

**Tabla 31. Porcentajes en los cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 24''	Hasta 31''	Hasta 55''	Desde 56''
<b>Casos</b>	4	4	1	2
<b>Porcentaje</b>	36%	36%	9%	18%

La tabla muestra que el 72% de las secciones se sitúan por debajo de la mediana. Con lo cual, la duración modal de las estructuras es más pequeña que la media establecida por todas.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA MUSICAL:

Dentro del análisis de esta pieza, a raíz de la poca determinación y significancia motivica no podemos desarrollar en profundidad este apartado. Tal vez lo único que cabría destacar sería la reunión de gestos instrumentales en espacios concretos. Uno de los casos más relevantes es el que tiene lugar al inicio de la página 4 en la que se reúnen recursos vanguardistas de la flauta (por lo menos en 1958) como son la percusión de llaves y el uso de multifónicos.

Comparecencia en primer lugar de percusión de llaves y pronta aparición de multifónicos.

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA II PARA ARPA

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

El primer elemento que nos ocupará dentro del análisis de esta pieza, será el de las referencias métricas o temporales que establecen la duración total de los compases. En la siguiente tabla presentamos cada una de estas referencias, junto a otras informaciones como el momento en que empiezan y la cantidad de compases que ocupa cada una:

**Tabla 32. Referencias temporales.**

Referencia	1	2	3	4	5
Velocidad	40	50	30	50	50

<b>Compás de inicio</b>	1	61	77	80	121
<b>Duración total</b>	60	16	3	41	17

<b>Referencia</b>	6	7	8	9	10
<b>Velocidad</b>	30	60	72	60	30
<b>Compás de inicio</b>	138	143	152	177	202
<b>Duración total</b>	5	9	25	25	2

<b>Referencia</b>	11	12	13
<b>Velocidad</b>	60	92	72
<b>Compás de inicio</b>	204	244	261
<b>Duración total</b>	40	17	63

En la referencia 5 se repite la velocidad que ya estaba vigente, porque en el compás previo aparece un calderón. Con lo cual el autor reafirma que el tiempo de referencia sigue siendo el mismo.

Tras los datos recogidos en la tabla podemos destacar lo siguiente:

La ordenación de las referencias temporales para la notación temporal proporcional de menor a mayor sería:

30, 40, 50, 60, 72, 92

Establecida esta gradación, vamos a estudiar posibles relaciones entre ellas. Parece claro que entre las tres primeras se puede establecer una referencia básica como progresión aritmética +10. De 40 pasamos a 50 y a 60. Esta constante de progresión pero doblada, o sea a +20, se establece como referencia para pasar de 72 a 92. Con lo cual podemos establecer una relación entre sendos grupos sobre la constante de +10. La única cifra (sinónimo de *compás* de ahora en adelante) que no tendría una derivación ni a partir de +10 ni +20 sería la de 72. En este caso, la derivación se basaría en una nueva adición que es +12. Si nos fijamos en las cifras centrales de la gradación, vemos cómo mediante la adición +12 surge esta referencia de 72:  $60 + 12 = 72$ . Esta adición +12 no está emparentada con las otras. De todos modos podría entenderse simplemente como un incremento intermedio entre el más pequeño y el más grande.



Cabe señalar que de estas tres opciones, la constante más importante o por lo menos más utilizada es la de +10, ya que mediante ella se derivan 3 cifras. Mientras que con las otras dos sólo una en cada caso.

La variabilidad métrica en la pieza, estadísticamente se presentaría de la siguiente manera:

Seis referencias temporales repartidas en doce cambios (consideramos 12 ya que en un caso la reaparición de la cifra 50, se debe a la reinstauración del *tempo* anterior, tras la aparición de un calderón) a lo largo de la pieza; lo cual da una media de uso de poco más de dos para cada una. Una media baja para cada referencia, que presupone poca unidad métrica dada la alta cantidad de opciones para tan pocos cambios.

Este dato respecto a la unidad métrica, sólo cobra sentido atendiendo a las apariciones de estas referencias en la partitura. Apariciones que más allá de medias ideales, se establece de esta manera:

**Tabla 33. Apariciones de las referencias temporales.**

Referencia	30	40	50	60	72	92
Apariciones	3	1	2	3	2	1

Podemos observar que las pulsaciones son utilizadas de manera parecida, ya que no hay ninguna que destaque claramente sobre las demás.

Si establecemos y comparamos el uso por espacio y compases ocupados en la partitura, los datos obtenidos son los siguientes:

**Tabla 34. Porcentajes de uso para cada velocidad.**

Velocidad	30	40	50	60	72	92
Compases que ocupa en cada aparición	3,5, 2	60	16, 58	9, 25, 40	25, 63	17
Número total de compases ocupados	10	60	74	74	88	17
Porcentaje	3%	18,5%	22,9%	22,9%	27,2%	5,2%

A partir de estos datos vemos que hay cuatro referencias temporales claramente mayoritarias, que ocupan entre un 18,5% y un 27,2%. Frente a éstas hay dos mucho menos utilizadas que ocupan como mucho un 5,2 %. Estas referencias menos utilizadas son las extremas, la más lenta y más rápida de la pieza.

La ubicación de estas referencias temporales dentro de la partitura se establece siguiendo este orden:

Tabla 35. Ubicación de las referencias o velocidades.

<b>Referencia</b>	1	2	3	4	5
<b>Velocidad</b>	40	50	30	50	50

<b>Referencia</b>	6	7	8	9	10
<b>Velocidad</b>	30	60	72	60	30

<b>Referencia</b>	11	12	13
<b>Velocidad</b>	60	92	72

De esta disposición se desprenden varios hechos dignos de mención:

1. El juego de alternancia entre los metrónomos de 30 y 50 dados entre las referencias 2 y 6.
2. Un segundo tipo de alternancia en el cual sólo uno de los valores es fijo, mientras que los otros cambian. Nos referimos a los metrónomos **60**, **72**, **60**, **30**, **60** establecidos entre las referencias 7 y 11.

#### 1.2 y 1.3 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS y LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

Después de estudiar la organización de las referencias temporales, pasamos a observar los valores rítmicos concretos. Cabe decir que la valoración de este tipo de elementos en esta partitura, podría ser un tanto prescindible, puesto que todos los valores se anotan de la misma manera, como corcheas. Así que no podemos hablar de una diversidad de valores con negras, semicorcheas, fusas, etc...La singularidad de este hecho viene dada por el tipo de escritura rítmica con notación proporcional de la cual

hemos hablado, en la cual es el espacio ocupado por los sonidos lo que define su duración. Por lo tanto posibles valores tipo, como referencias fijas no tendrían mucho sentido en una escritura así.

La misma observación que acabamos de realizar para el estudio de los valores, nos sirve para el estudio de las posibles células rítmicas. Lógicamente, sin valores definidos, no puede haber células rítmicas definidas. Así pues, lo único que podemos realizar es una observación de procesos rítmicos como la reunión de los sonidos, su acumulación, separación, ordenación, etc...para que mediante ella podamos deducir ciertos comportamientos rítmicos. Todo esto nos ha llevado a considerar de manera agrupada los apartados 1.2 y 1.3. Procedemos ya a explicar algunos de los procesos y elementos rítmicos más interesantes dentro de ambos apartados:

1. El primer caso que señalaremos, se desarrolla en los 9 compases iniciales. La ordenación de las notas en este fragmento parece establecer de manera clara un proceso de crecimiento-decrecimiento desde el punto de vista rítmico. Si presentamos una relación de las notas comprendidas dentro de cada compás, veremos lo siguiente:

Tabla 36. Cantidad de notas en el inicio.

Compás	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Número de notas	1	(mantiene la nota del compás 1)	2	4	6	6	4	2	1

A partir de este esquema de ordenación rítmica cabe destacar lo siguiente:

En primer lugar la regularidad con la que se da el crecimiento-decrecimiento. Entre los cinco primeros compases pasamos por 1, 2, 4, 6 notas; después por 6, 4, 2 y 1 nota. El propio aumento y disminución tienen lugar de manera totalmente regular, aumentando de manera exacta un valor y después dos.

El espacio ocupado para cada uno de los dos procesos es prácticamente el mismo. Debemos tener en cuenta que todas estas regularidades se verán desdibujadas por el planteamiento de la notación espacial, ya que el que dos compases tengan el mismo número de sonidos, no significa que planteen el mismo ritmo. No obstante a nivel de

densidad, dos compases con el mismo número de notas pueden estar más relacionados que si el número fuera distinto.

2. En dos zonas de la partitura encontramos otro elemento rítmico interesante. En este caso nos referimos a los compases de silencio, en los cuales mediante la técnica del *Abdämpfen* o apagado de resonancias, se elimina cualquier percepción sonora. Desde el punto de vista de la rítmica, cabe tener en cuenta que se trata de compases significativos, ya que su reincidencia los sitúa no como simples pausas, sino como espacios en blanco que regulan la densidad rítmica; aportando así un perfil rítmico característico a estas dos secciones.

El primer grupo de compases de silencio se establece en la zona inicial de la pieza, más concretamente entre los compases 17 y 47. En la siguiente tabla exponemos cada caso:

**Tabla 37. Compases de silencio en el inicio.**

<b>Compases</b>	17-18	21	25	39	46-47
<b>Duración</b>	1,5	1	1	1	Poco más de dos

En este caso establecemos la referencia de duración de esta manera poco exacta, ya que al tratarse de duraciones proporcionales sobre el compás, a veces no podemos determinar totalmente el espacio ocupado.

El otro caso se establece desde el compás 248 hasta el final, compás 323. En la siguiente tabla exponemos cada caso, siempre y cuando se extienda durante por lo menos un compás:

**Tabla 38. Compases de silencio en el final.**

<b>Compases</b>	247	251	255	276	281	311	315
<b>Duración</b>	1,5	1	1	1,5	1,5	Poco más de uno	1

A partir de estos datos se deduce que:

El uso de estos compases de silencio se ubica en las secciones de apertura y cierre; dando lugar de este modo a una cierta coherencia formal en la que desde el punto de vista rítmico, inicio y final se asemejan.

El uso de los compases de silencio se establece sobre duraciones más bien breves. Como hemos observado la duración máxima se establece en torno a dos compases, y la duración modal entre 1 y 1,5.

El último hecho que apuntaremos es que el establecimiento de estos compases tiene lugar de manera regular en cierto modo. En la primera sección al principio de la partitura vemos cómo en los compases 17, 21 y 25 se sitúan compases de silencio. Lo cual significa que cada cuatro compases aparece uno de ellos.

En la sección final entre los c.c. 247 y 255, nuevamente cada cuatro cifras tiene lugar una de silencio; incluso la próxima situada en la 281 estaría cerca de cumplir esa constante de cuatro si tenemos en cuenta que la anterior detención se ubicaba en el 276. Así pues, podemos señalar una cierta regularidad a la hora de establecer estas detenciones rítmicas, sobre un esquema igual (cada cuatro compases).

3. Otro caso de ordenación significativa del material rítmico, se da con la agrupación regular de sonidos en un espacio concreto poco extenso. Un ejemplo de ello tendría lugar entre los compases 14 y 24. En este segmento encontramos tres agrupaciones de notas separadas por compases de silencio, con lo cual podemos hablar de fragmentos estancos, separados, que representan unidades claramente delimitadas. Cada una de estas agrupaciones presenta un número de notas muy parecido. Veamos:

Tabla 39. Agrupaciones de sonidos.

<b>Compases</b>	14	15	16
<b>Sonidos que alberga</b>	5	5	4

<b>Compases</b>	19	20
<b>Sonidos que alberga</b>	5	3

<b>Compases</b>	22	23	24
<b>Sonidos que alberga</b>	5	5	3

El primer hecho a tener en cuenta es la cifra cinco. En cinco de los ocho compases aparecen cinco notas, con lo cual podemos señalar esta cantidad de sonidos como una moda claramente establecida dentro de este fragmento.

Los tres diseños responden a una ordenación de menos notas en cada uno de sus compases.

Las secciones primera y tercera, o sea inicial y final son prácticamente iguales, con lo que dan lugar a una cierta coherencia rítmica. Cabe tener en cuenta que la percepción de los dos primeros apuntes realizados, a colación de los datos presentados, resultará muy difícil ya que no se establecen referencias que jalonan los distintos compases de manera clara.

4. *Grosso modo* podemos ver desde el punto de vista de la rítmica tres grandes secciones:

Compases 1 al 56, 57 al 229 y 230 al 323.

Esta estructuración se cimentaría sobre estas bases:

La primera funcionaría a modo de crecimiento rítmico en el cual, cada vez encontramos una actividad rítmica mayor. Este crecimiento se argumenta sobre hechos como por ejemplo que: entre los c.c. 14-24 las agrupaciones de notas seguidas dentro de un compás no sobrepasen el número de cinco, y de manera seguida el número de 14. En cambio después, por ejemplo entre las cifras 26-28 el número de sonidos por cifra se eleva a 7. Así pues a mayor cantidad de sonidos en un mismo espacio mayor actividad rítmica. Estos incrementos seguirán dándose ulteriormente.

La segunda sección que hemos establecido vendría determinada por el uso de figuras que acarrearán una gran actividad rítmica. *Glissandi* o “anillos aleatorios” sobre rápidos valores que dan lugar a texturas rítmicas complejas. A través de ellas podemos entrever un nivel rítmico más alto que en la sección anterior limitada en el compás 56.

La tercera sección señalada entre las cifras 230 y 323, funcionaría mediante la recesión rítmica que genera, a modo de compensación del proceso inicial. Pensemos que las figuras del *glissando* y los “anillos aleatorios” ya prácticamente desaparecen. Pensemos también que la textura musical en muchos de estos compases se reduce, ya que el número de notas por compás mengua (debido en parte al uso de acordes, que rítmicamente reducen la actividad). Por último no debemos olvidar la frecuente

presencia de silencios, los cuales dan lugar a una actividad musical menor. Por todo ello, podemos ver esta sección como una recesión textural, que compensa lo ocurrido entre las cifras 1 y 56; al mismo tiempo, rebaja la actividad rítmica de la zona central de la pieza.

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

El último aspecto que podríamos valorar desde el punto de vista de la métrica es el establecimiento de pausas sobre calderones. Establecimiento poco importante, ya que prácticamente de manera testimonial son sólo tres casos los que aparecen, en las cifras 60, 120 y 303. Con lo cual, dado que es un elemento poco significativo tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, no dedicaremos más tiempo a su estudio.

## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:

La idea básica para establecer un funcionamiento de posibles agrupaciones de alturas es el *set* [0,1,6]. A partir de este conjunto básico se establecen diversos campos armónicos. Por ejemplo entre los c.c. 10-12 encontramos la agrupación de las siguientes

notas: Solb, Dob, Fa, Sib, Solb, Mi, Re. Dentro de estas seis notas (si descartamos la repetición del Solb) encontramos como núcleo sonoro el *set* [0,1,6]:

Mi, Fa, Sib: [0,1,6]

Fa, Solb, Dob: [0,1,6]

Entre las cifras 19 y 20 una vez más la estructura básica [0,1,6] se establece como núcleo del campo armónico. Así los sonidos: Si#, Re, Fa#, Do#, Sol se organizan de la siguiente manera:

Si#, Do#, Fa#: [0,1,6]

Do#, Re, Sol: [0,1,6]

Otro muchos casos de campos armónicos contruidos a partir del *set* básico [0,1,6] tienen lugar en diversos puntos como por ejemplo: compás 83, 87-93, 97, 222-224.

A partir de esta idea básica del *set* [0,1,6] aparecen derivaciones mediante diversos mecanismos. El primero de ellos es el cambio de uno de los intervalos mediante el incremento del semitono, pasando así de [0,1,6] a [0,2,6]. En la pieza podemos observar casos así en diversos c.c. como por ejemplo: 129, 171,172, 284.

Otra derivación se da a través de la conformación de *sets* más grandes en los cuales a modo de *subset* nuclear la ordenación [0,1,6] vuelve a funcionar como base sonora. Un ejemplo de ellos sería el que aparece en el compás 80 bajo la forma: [0,1,2,6]. Esta forma también podría ser entendida como un *set* derivado de la suma de las dos anteriores versiones de tres sonidos: [0,1,6] + [0,2,6]

La siguiente derivación sobre cuatro sonidos que apuntaremos es la siguiente: [0,1,2,7]. Podemos encontrar un caso en el c. 129. La relación con el *set* principal [0,1,6] queda inserta entre los tres últimos sonidos. Si reducimos a base 0 estos tres últimos pasamos de [1,2,7] a [0,1,6]. Con lo cual el *set* principal una vez más funciona como núcleo de alturas.

Otro situación parecida a esta se da entre los c.c. 158-163. En este fragmento las notas adscritas a la mano derecha son las siguientes: Sol, Sib, La, Re#, Sol. Ordenando



estos sonidos como Sol, La, Sib, Re# aparece un *set*: [0,2,3,8]. Reduciendo a base 0 sus tres últimos sonidos [2,3,8], encontramos [0,1,6].

El siguiente caso que señalaremos se da en el compás 83, en esta ocasión sobre la estructura [0,1,5,7]. La relación entre esta idea sonora y el *set* básico se establece sobre el principio de proximidad. Tanto 5 como 7 son sonidos que están al lado de 6. Con lo cual vienen a plantear un desplazamiento mínimo por semitono que circunscribe la altura del *set* nuclear. Otra interpretación de esta conjunto de alturas se puede ver a través de la inversión. Si realizamos esta operación vemos una relación con la primera derivación que establecimos como [0,2,6].

En algunas ocasiones el *set* [0,1,6] aparece como los sonidos básicos de un diseño armónico. Consideramos en este caso sonidos básicos, ya que son alturas que aparecen en varias ocasiones durante un momento determinado, llegando a establecerse como focalizaciones. Un ejemplo de ello tiene lugar entre los compases 41 y 45 donde los sonidos Fa#,Sol,Do# se establecen como focalizaciones momentáneas. Focalizaciones que reunidas y ordenadas como Sol,Fa#, Do# dan lugar al *set* básico[0,1,6].

De la misma manera que en algunas ocasiones, el *set* [0,1,6] aparece como los sonidos básicos de un diseño armónico, su derivación [0,2,6] hace lo mismo. Así por ejemplo entre los compases 194-198 diversas reuniones de notas, se elevan sobre el mismo andamiaje del *set* básico [0,1,6] o sobre su derivación [0,2,6]. Veamos los casos:

Diseños aparecidos en el pentagrama superior:

**Tabla 40. Apariciones de los *sets* [0,1,6] y [0,2,6].**

<i>Set</i>	Ubicación	Notas
1	c.c. 194-195	La, Mi, Re#, Sol
2	c. 196	Mi, Re#, Si, La
3	c.c. 197-198	Do#, Fa, Si, Sol

Sobre estos sonidos los *sets* [0,1,6] y [0,2,6] aparecen de la siguiente manera:

<i>Set</i>	Notas	Selección-Ordenación [0,1,6] o [0,2,6]
1	La, Mi, Re#, Sol	Re#, Mi, La [0,1,6]

2	Mi, Re#, Si, La	Re#, Mi, La [0,1,6]
3	Do#, Fa, Si, Sol	Do#, Si, Sol [0,2,6] o Fa, Sol, Si [0,2,6]

Diseños aparecidos en el pentagrama inferior:

<i>Set</i>	<b>Ubicación</b>	<b>Notas</b>
1	c.c. 194-195	Fa, Do#, Si
2	c. 196	Fa, Si, La, Do#
3	c.c. 197-198	La, Re#, Mi

Sobre estos sonidos los *sets* [0,1,6] y [0,2,6] aparecen de la siguiente manera:

<i>Set</i>	<b>Notas</b>	<b>Selección-Ordenación [0,1,6] o [0,2,6]</b>
1	Fa, Do#, Si	Si, Do#, Fa [0,2,6]
2	Fa, Si, La, Do#	Si, Do#, Fa [0,2,6] o Si, La, Fa [0,2,6]
3	La, Re#, Mi	Re#, Mi, La [0,1,6]

En este caso el planteamiento de los *sets* va más allá de la utilización de las formas [0,1,6] y [0,2,6]. Entre ambas manos se establece un intercambio de los conjuntos de alturas, de manera que las notas de los dos primeros *sets* de un pentagrama se establecen como tercer *set* en el otro pentagrama y viceversa. Veamos:

**Tabla 41. Intercambio de sonidos entre *sets* [0,1,6] y [0,2,6].**

	<i>Set 1</i>	<i>Set 2</i>	<i>Set 3</i>
Pentagrama superior	La, Mi, Re#, Sol	Mi, Re#, Si, La	Do#, Fa, Si, Sol
Pentagrama inferior	<b>Fa, Do#, Si</b>	<b>Fa, Si, La, Do#</b>	La, Re#, Mi

Tres de las cuatro notas del *set 3* del pentagrama superior, son propias de los *sets* 1 y 2 del pentagrama inferior (marcadas en negrita dentro de la tabla). De la misma manera, las notas del *set 3* en el pentagrama inferior son propias de los *sets* 1 y 2 del pentagrama superior. Con lo cual se establece una relación cruzada entre conjuntos de alturas. El *set 3* del pentagrama inferior se construye sobre la ordenación [0,1,6].

Mientras que el *set* 3 del pentagrama superior lo hace sobre la base [0,2,6] más otro sonido.

Hasta aquí hemos señalado y analizado la mayoría de las apariciones del campo armónico [0,1,6] y sus derivaciones sobre diseños lineales. Pero no debemos olvidar que estamos ante una pieza escrita para un instrumento polifónico, con lo cual las sonoridades múltiples como los acordes albergan una gran importancia. De hecho son varios los acordes, o fracciones de acordes (notas asignadas a una u otra mano) que se construyen mediante esta ordenación sonora básica. En la siguiente tabla expondremos los distintos acordes en los cuales aparece o la forma básica [0,1,6] o su derivación [0,2,6].

Queremos apuntar que los acordes que se dan en ambos pentagramas, en todos los casos se atacan de manera conjunta en ambas manos; los dos bloques sonoros, tanto el escrito en el pentagrama superior como el inferior, son atacados al mismo tiempo. En aquellos casos en los que la agrupación de los sonidos pudiera dar lugar a más de una ordenación de los dos *sets* que estudiamos, hemos apuntado las diversas opciones. Los casos que presentan cuatro sonidos, han sido expuestos de manera que se puedan ver todos los sonidos conjuntamente; renglón seguido presentamos las tres notas que dan lugar a uno de los dos *sets* básicos y la forma utilizada.

Veamos pues el resumen de los datos recogidos sobre la tabla:

**Tabla 42. Acordes sobre los *sets* [0,1,6] y [0,2,6].**

Caso	Compás	Ubicación	Notas
------	--------	-----------	-------

1	40	Pentagrama superior	La, Sib, Mib: [0,1,6]
2	136	Pentagrama superior	Re, Mib, La, Do#: Mib, Re, La: [0,1,6]
3	152	Pentagrama superior	Do, Reb, Fa#, Sol: - Do, Reb, Fa#: [0,1,6] - Sol, Fa#, Reb: [0,1,6]
4	163 al 165	Pentagrama inferior	Do, Reb, Fa#: [0,1,6]
5	177	Pentagrama inferior	Si, Do, Mi#: [0,1,6]
6	206	Pentagrama superior	Si, Do, Fa: [0,1,6]
7	222 al 223	Ambos pentagramas	<b>Sup:</b> La#, Si, Re#, Mi: La#, Si, Re#: [0,1,6] <b>Inf:</b> Fa#, Sol, Do [0,1,6]
8	252	Pentagrama superior	Mib, Reb, La: [0,2,6]
9	263	Ambos pentagramas	<b>Sup:</b> La, Si, Re#: [0,2,6] <b>Inf:</b> Sol, Fa, Do# [0,2,6]
10	264	Pentagrama superior	Re, Mib, Lab: [0,1,6]
11	281	Ambos pentagramas	<b>Sup:</b> Do, Fa#, La, Sib: Do, Sib, Fa#: [0,2,6] <b>Inf:</b> Re, Mi, Sol#: [0,2,6]
12	293	Ambos pentagramas	<b>Sup:</b> Sol, Do, Re, Fa#: Fa#, Sol, Do: [0,1,6] <b>Inf:</b> Sib, Lab, Mi: [0,1,6]
13	299	Pentagrama inferior	Fa, Mi, Si: [0,1,6]
14	301	Pentagrama inferior	Si, La, Fa: [0,2,6]
15	302	Pentagrama inferior	La, Sib, Mib: [0,1,6]
16	305	Ambos pentagramas	<b>Sup:</b> Sol, Do, Re, Fa#: Fa#, Sol, Do: [0,1,6] <b>Inf:</b> Sib, Lab, Mi: [0,1,6]
17	317	Pentagrama inferior	Fa, Mi, Si: [0,1,6]
18	320	Pentagrama inferior	Si, La, Fa: [0,2,6]
19	321	Pentagrama inferior	La, Sib, Mib: [0,1,6]

A partir de estos datos podemos realizar varias apreciaciones:

1. El *set* básico [0,1,6] y su forma derivada [0,2,6] son elementos fundamentales dentro de la conformación de las sonoridades acórdicas, ya que hemos encontrado un total de hasta 19 casos. Casos que se agrupan sobre todo en la sección final de la

partitura (lógicamente, ya que este es el lugar donde más acordes encontramos), pero que también se encuentran esparcidos por toda la obra.

2. Esta llamémosle “ubicuidad” formal del conjunto  $[0,1,6]$  sobre los acordes (y no sólo ellos) se hace patente entre otras cosas gracias a hechos como por ejemplo que el primer acorde que aparece en la pieza en el compás 40, ya se establezca a partir de sonidos ordenados sobre este principio. Sirviendo así de idea básica para las restantes sonoridades acórdicas o simplemente estableciendo desde un primer momento una cierta coherencia.

3. Hablando ya a través de la estadística, podemos establecer los siguientes datos:

En cuanto a los porcentajes de uso de cada una de las dos formas, vemos que:

**Tabla 43. Porcentajes de uso de los sets  $[0,1,6]$  y  $[0,2,6]$ .**

<b>Forma</b>	<b>Apariciones</b>	<b>Porcentaje</b>
$[0,1,6]$	18	72%
$[0,2,6]$	7	28%

Una vez más la forma básica  $[0,1,6]$ , es la más utilizada. De igual manera que sucedía dentro del análisis de los sonidos de los campos armónicos fuera de los acordes, la forma  $[0,1,6]$  es más utilizada que  $[0,2,6]$ . Este hecho sanciona que la estructura básica de alturas dentro de la pieza es  $[0,1,6]$ .

Pondremos ahora nuestra atención en el uso de los acordes sobre una o dos manos. El análisis de este elemento, resulta interesante bajo nuestro punto de vista, para inquirir cómo es aplicado. Ente otras cosas, porque el complejo sonoro, armónico y textural no es igual al establecer una sonoridad sobre un sólo pentagrama (o mano) que sobre dos.

Estadísticamente vemos lo siguiente:

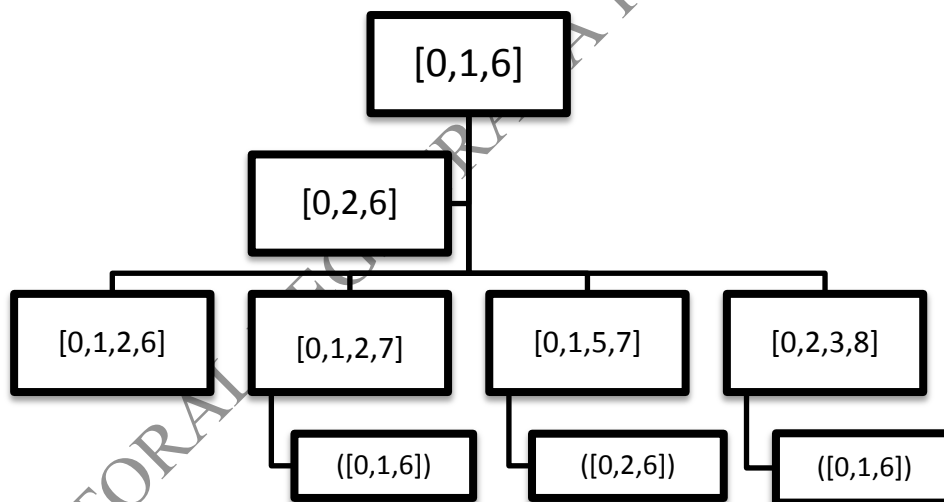
**Tabla 44. Ubicación de sets.**

<b>Acordes</b>	<b>Apariciones</b>	<b>Porcentaje</b>
Pentagrama superior	6	31,5%
Pentagrama inferior	8	42,2%
Ambos	5	26,3%

Las tres opciones se establecen de manera relativamente equilibrada. Aunque si interpretamos la aparición sobre un sólo pentagrama como una opción ambivalente sea en el superior o el inferior, la diferencia ya es mucho más grande; llegando hasta más de un 73% de los casos. Lo cual indica que la opción sobre un único pentagrama es más utilizada. Estableciendo casos no tan estrictos en los que mientras uno de los pentagramas utiliza una de las dos formas principales, hay otros sonidos que no se ajustan a este principio organizativo.

Para finalizar con el estudio de los *sets* a partir de la forma básica  $[0,1,6]$  nos detendremos un momento para observar la conformación interna. Recordemos las distintas variantes de hasta cuatro sonidos que hemos concretado en la pieza:

Tabla 45. Organigrama de los *sets*.



En el orden de jerarquías hemos establecido arriba de todo la forma  $[0,1,6]$  que es la básica y más utilizada. Un escalón por debajo la otra forma de tres sonidos. En el tercer escalón las formas de cuatro sonidos anotadas y en el último nivel hemos anotado la presencia de los *sets* básicos de tres sonidos insertos dentro de las agrupaciones de cuatro.

La conformación interválica de todos los conjuntos apuntados tiene un elemento en común, la clase interválica 6, el tritono. En todos y cada uno de los campos armónicos encontramos este elemento a modo de idea fija en la organización de las

alturas. La segunda clase interválica más importante es la 1. El semitono está presente en cinco de los seis conjuntos de alturas apuntados, con lo cual, también podemos verlo como un elemento importante dada su recurrencia. Así pues concluiremos que los intervalos de semitono y cuarta aumentada son los más importantes en la formación de estos campos armónicos.

Una vez estudiado el que consideramos campo armónico más significativo dentro de la pieza, junto a sus derivaciones, vamos a investigar cómo se organiza el material de alturas en ciertos campos concretos. Campos en los que puede aparecer de nuevo el campo o *set* principal (o algunas de sus derivaciones), ya que lo que más nos interesa en este punto no es tanto descubrir los materiales nucleares a nivel de alturas, sino su comportamiento.

El primer principio que vamos a apuntar encuentra ejemplos entre las cifras 83 y 99. La idea básica es partir de un campo armónico con unos sonidos fijos; algunos de esos sonidos irán sufriendo variaciones por semitono, pero la nota escrita es la misma. Instrumentalmente hablando, siempre se pulsarán las mismas cuerdas, sólo que los pedales irán cambiando. Veamos el ejemplo con un poco más de detalle. Los sonidos presentes en cada voz son:

Tabla 46. *Sets* entre las cifras 83 y 99.

Compás	Voz superior	Voz inferior
83	Re, Sib, La, Mi	Solb, Do, Fa
87 y sig.	Re, Sib, La, Mi	Solb, <b>Do<sup>b</sup></b> , Fa
94	<b>Re<sup>b</sup></b> , Sib, <b>La<sup>#</sup></b> , <b>Mi<sup>b</sup></b>	Solb, <b>Do<sup>b</sup></b> , <b>Fa<sup>#</sup></b>
99	<i>Fa</i> , <b>Si</b> , <b>La<sup>b</sup></b> , <i>Mi<sup>b</sup></i> , <i>Solb</i>	Do, <i>Re<sup>b</sup></i>

Para facilitar la lectura de los datos y comprender el procedimiento, hemos marcado en negrita las notas que se mantienen entre cada caso, eso sí, cambiando la alteración. En cursiva hemos señalado aquellas notas que son totalmente nuevas dentro del campo armónico.

El campo armónico básico sito en cada voz en el 83 se mantiene de manera intacta 11 compases después; presentándose como únicos cambios los desplazamientos

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

por semitono. Las alturas del 99 sí que proponen un grado de cambio mayor con sonidos nuevos, que además no se pueden deducir a partir de distancias por semitono.

Otro caso parecido se da entre los compases 117 y 124-125.

En este caso las notas básicas de cada campo son las siguientes:

**Tabla 47. Reparto de sonidos entre campos.**

Compás	Voz superior	Voz inferior
117	Fa, Re, Do, La	Mib, Sol
124-125	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Re, <b>Do#</b>, La, <b>Fa#</b></li> <li>- Sib, Sol, Fa#, Mib</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sib, <b>Sol</b>, Fa#, Mib</li> <li>- Re, Do, La, Fa#</li> </ul>

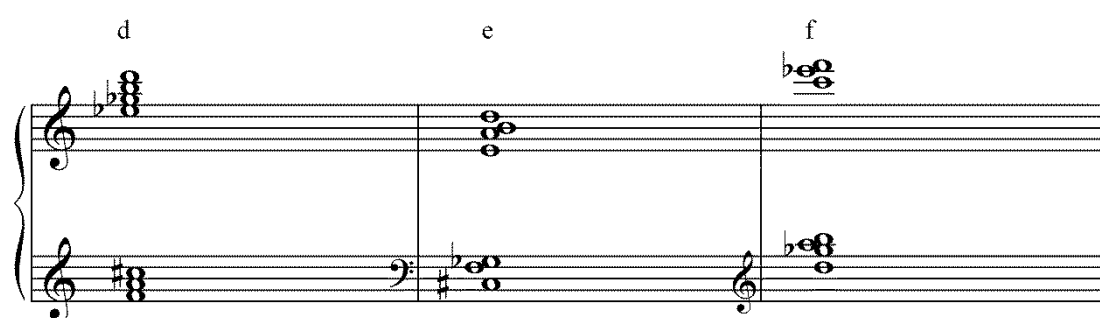
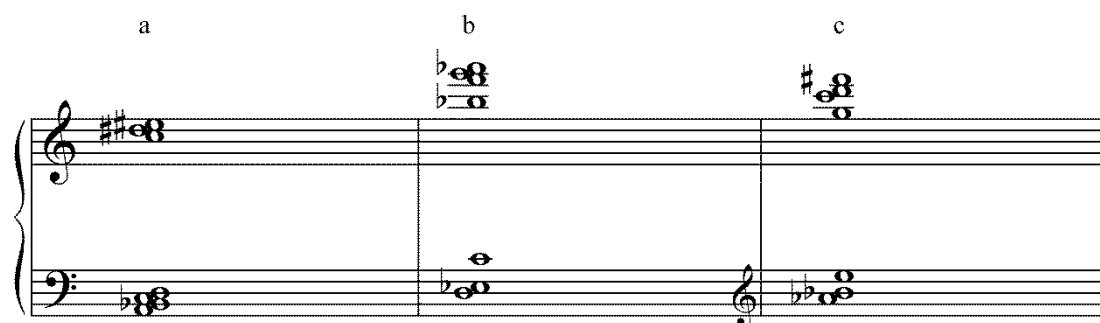
Como vemos, nuevamente los sonidos básicos se mantienen entre compases como mismas cuerdas pulsadas, produciéndose únicamente un cambio de los pedales y por ende alteraciones de semitono.

Tal y como muestran las flechas, en las cifras 124-125 se da un intercambio entre partes, ya que el material de la voz superior pasa a la inferior y viceversa. Básicamente se trata de una nueva adscripción de las notas, ya que las octavas en las que aparecen son las mismas.

## 2.2 ESTUDIO DE LAS CONSTRUCCIONES ACÓRDICAS:

Aunque durante el estudio de los *sets* ya hemos dedicado un espacio a la construcción acórdica, hay algunos aspectos particulares que desarrollaremos a partir de ahora. En primer lugar realizaremos la presentación de los acordes sitos entre las cifras 239 y 321:





TESIS DOCTORAL REGISTRADA,

g h i

The first system of musical notation is in a bass clef. It consists of three measures. The first measure contains a chord for the note 'g' (G2). The second measure contains a chord for the note 'h' (A2). The third measure contains a chord for the note 'i' (B2). The notes are represented by whole notes.

j k l

*ova-* *loco* *ova-*

The second system of musical notation is in a treble clef. It consists of three measures. The first measure contains a chord for the note 'j' (C3) with the annotation '*ova-*' above it. The second measure contains a chord for the note 'k' (D3) with the annotation '*loco*' above it. The third measure contains a chord for the note 'l' (E3) with the annotation '*ova-*' above it. The notes are represented by whole notes.

m n o

*loco*

The third system of musical notation is in a bass clef. It consists of three measures. The first measure contains a chord for the note 'm' (F2) with the annotation '*loco*' above it. The second measure contains a chord for the note 'n' (G2). The third measure contains a chord for the note 'o' (A2). The notes are represented by whole notes.

ENENT

TESIS DOCI

The image displays a musical score for piano accompaniment, organized into four systems. Each system contains three measures of music, with chords corresponding to the letters o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, and z. The notation is written on a grand staff (treble and bass clefs). The chords are represented by groups of notes on the staff lines. The letters are placed above the notes. The first system shows chords for 'o', 'p', and 'q'. The second system shows chords for 'r', 's', and 't'. The third system shows chords for 'u', 'v', and 'w'. The fourth system shows chords for 'x', 'y', and 'z'. The letters 'x', 'y', and 'z' are accompanied by the word 'loco' written below them. The notes are mostly whole notes. The key signature is one flat (B-flat). The time signature is not explicitly shown but appears to be common time (C).

Figura 20. Conjunto de acordes.

Se trata de un conjunto de acordes que en realidad se establece como un sólo conjunto repetido, ya que desde esde el acorde  $n$  hacia adelante los acordes son los mismos que los aparecidos desde el  $a$  hasta el  $m$ , con la única diferencia dada sobre la inserción de dos acordes, el  $t$  y el  $v$ . Salvando esta leve desviación, la secuencia de acordes es la misma en ambos casos. Lo cual en primer lugar nos impele a preguntarnos hasta qué punto la idea de serie (o de manera más estricta aún, serie dodecafónica) como ordenación lineal de unos elementos, haya podido influir para que los trece primeros acordes sean dispuestos inmediatamente después en el mismo orden.

Sea cual sea la motivación que haya llevado al autor a establecer la ordenación de los elementos de esta manera, vamos a profundizar un poco en la construcción de estos acordes. El primer elemento que tendremos en cuenta será su densidad sonora; para analizar este aspecto presentaremos una tabla con el número de notas que compone cada uno:

**Tabla 48. Cantidad de sonidos por acorde.**

<b>Acorde</b>	a	b	c	d	e	f	g	h
<b>Notas</b>	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Acorde</b>	i	j	k	l	m	n	ñ	o
<b>Notas</b>	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Acorde</b>	p	q	r	s	t	u	v	w
<b>Notas</b>	7	7	7	7	7	7	7	7
<b>Acorde</b>	x	y	z					
<b>Notas</b>	7	7	7					

Todos los acordes presentan la misma densidad por lo que hace referencia al número de sonidos que los conforman: siete notas.

Un planteamiento que tiene lugar de manera estricta en este momento, pero que en otras superposiciones de sonidos, como el primer acorde de la pieza en el compás 40, no se da. En casos como el primero, la densidad se puede reducir hasta tres notas.

Este planteamiento tan uniforme de los compases finales dará lugar a una sonoridad bastante regular desde el punto de vista de la densidad sonora. Regularidad que a otros niveles no será tal, ya que por ejemplo a nivel dinámico, los acordes se sitúan en una horquilla que va desde el  $pp$  hasta el  $ff$ .

Desde el punto de vista interválico, la formación de los acordes en esta estructura de la obra parece bastante clara. Si damos una ojeada a los acordes reunidos en las tablas, veremos que las terceras, segundas y cuartas, son los elementos básicos para la formación interválica.

Como ejemplos contruidos a partir de la tercera podemos señalar: *d, j, l* (estos dos últimos son el mismo) y la repetición de éstos cuando el conjunto de acordes se repite a partir del *n* hacia adelante (*o, w, y*). Otros casos serían el *h* y el *s*, casos en los que la estructura aun entendiéndose más bien a partir de la superposición de tercera, no es tan clara como las otras.

Dentro de los casos contruidos mediante la cuarta podemos señalar: *c, e, f, i, k* y posteriormente: *m, ñ, p, u, q, x, z*. Tengamos presente que aunque hemos marcado estos acordes como contruidos a partir del intervalo de cuarta, la realidad es que todos albergan en su interior otros intervalos, de los cuales los más frecuentes serían los de segunda. De hecho, entendemos que otros análisis de esta pieza, podrían incluso plantear que algunos de los acordes no son superposiciones de cuarta sino, mezclas entre terceras y/o cuartas. Mezcolanza de la que saldrían los intervalos de segunda que hemos indicado. Y es que en casos como el *k*:

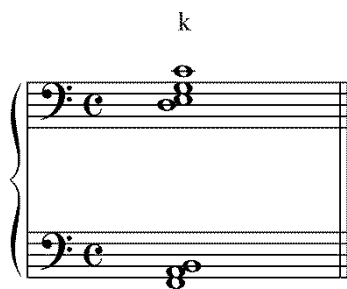


Figura 21. Acorde k.

En la voz inferior podríamos considerar tanto Fa-La; superposición de terceras, como Fa-Si: superposición de cuartas. Con lo cual, exceptuando los acordes *m* y *z* el resto de acordes por cuartas, aúnan cuartas y otros intervalos, razón por la que no son cuartas puras.

Los acordes contruidos a partir del intervalo de segunda son: *a, g, r, t, v*. Y como acordes con una estructura por segundas aunque menos pura los *b* y *n*.

Estas tres tipologías interválicas, apuntadas para esta sección final de la obra son al mismo tiempo, prácticamente son las únicas utilizadas durante toda la pieza.

A nivel estadístico el uso de estos acordes es el siguiente:

Tabla 49. Porcentaje de acordes por sonidos.

Intervalo básico	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>
Acordes	a,b,g,n,r,t,v (6)	d,j,l,o,w,y,h,s (8)	c,e,f,i,k,m,ñ,p,u,q,x,z (12)
Porcentaje de uso	23%	30%	46%

Podemos establecer que los acordes formados a partir del intervalo armónico de 4<sup>a</sup> son los más frecuentes, con un porcentaje destacado sobre las otras dos opciones.

Junto a estas estructuras acórdicas, hay otro tipo de superposiciones sonoras que también son utilizadas de manera profusa en varios momentos. Nos referimos a los acordes *cluster* escritos con la grafía contemporánea propia, que aparecen en puntos como los compases 143-156. Estas superposiciones sonoras podrían relacionarse con los acordes de segunda, ya que el intervalo básico formador es el mismo. Incluso en algún caso como el del acorde *r*, perfectamente podría haberse escrito con la misma grafía que los acordes *cluster*. En ambos casos se trataría de una reunión de notas consecutivas; con lo que no sólo los intervalos básicos, sino que la escritura y también claro está la sonoridad están claramente relacionados entre unos casos y otros.

Dentro de la obra hay otras superposiciones que también están contruidas a partir de la acumulación de segundas, dando lugar a sonoridades cercanas al *cluster*. Véase lo acaecido entre los compases 148 o 163-165. En estos casos se trata de superposiciones por segundas asociadas a una técnica extendida concreta.

En cuanto a la sucesión y enlace de los acordes, más allá de la repetición del orden de aparición (desde el acorde *n*) como un conjunto que se presenta dos veces con prácticamente el mismo orden de los elementos, podemos señalar otros hechos:

1. Tanto entre los acordes *j,k,l,m* como en la reaparición de éstos como *w,x,y,z* se produce una pequeña estructuración del enlace acórdico. Los acordes 1 y 3 de cada una de estas sucesiones de cuatro miembros, son los mismos, frente a los elementos 2 y 4

que son agrupaciones sonoras bastante similares. Así pues, podemos establecer una pequeña alternancia entre elementos impares y pares en cada caso. Una alternancia que no sólo se da a nivel de contenido de alturas, sino también de tímbrica. La ubicación de registro en los acordes 1 y 3 de sendos grupos alcanza una tesitura muy aguda. En cambio en los acordes 2 y 4 ésta se sitúa en niveles mucho menos agudos o incluso más bien graves. Así pues de esta otra manera, también se establece otro juego de alternancia entre acordes.

2. Algunos acordes presentan una relación sonora muy estrecha, hasta llegar incluso a casos en los cuales se trata de las mismas agrupaciones salvo por una nota; pero eso sí, presentadas en distintas disposiciones. Pongamos por caso lo sucedido entre los acordes *g-h* o *r-s*, los cuales presentan las mismas notas (salvo un Sol bemol o natural respectivamente).

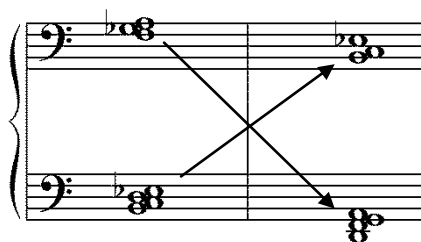


Figura 22. Intercambio de sonidos.

La disposición de los conjuntos ubicados en cada pentagrama, se vuelve a disponer de manera cruzada para obtener un nuevo acorde con prácticamente las mismas notas.

Este tipo de relaciones en las cuales el contenido de notas entre dos acordes seguidos es similar, se da en más casos. Desde el punto de vista de la audición de los acordes puede dar lugar a sonoridades de enlace más fluido, ya que el contenido de notas será parecido. De todos modos, tengamos en cuenta que la fisonomía acústica también se ve influida por otros factores como la disposición o el registro, con lo que esa fluidez en el enlace será relativa. Una posible explicación para este tipo de enlace acórdico, se puede asentar sobre el instrumento para el que está escrita esta obra. El arpa, por razones de construcción, tiene parcialmente limitado el cambio cromático rápido de varias notas. Con lo cual una vez más, al igual que sucedió con la escritura rítmica, la

idiosincrasia constructiva y por ende técnica del instrumento puede haber motivado un tipo u otro de escritura.

### 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

Presentamos un esquema con los sonidos a los que les hemos otorgado el *status* de sonidos focales o focalizaciones:

**Tabla 50. Focalizaciones.**

Compases	Sonidos
1-8	Fa#
30-33	Fa#-Mi#
35-36	Do#
42-43	Sol
44-45	Do#
188-192	Re#
217	Fa#
220	Fa#
245-247	Do-Solb
309-323	Mi (consolidado sobre todo hacia el final)

A partir de esta tabla se desprende lo siguiente:

1. Las focalizaciones se establecen sobre uno o dos sonidos, aunque presentados de manera monódica.
2. La mitad de las focalizaciones se establece sobre breves espacios de uno o dos compases. Con lo cual, podemos hablar de focalizaciones más bien breves.
3. A lo largo de toda la secuencia hemos constatado la existencia de focalizaciones. Aunque durante un amplio espacio, comprendido aproximadamente entre el 13% y el 58% de la superficie escrita, no hemos detectado ningún tipo de focalización. Con lo cual podemos decir que la zona previa a la parte central y un fragmento de ésta no alberga ningún foco sonoro.

Otro tipo de datos serían los estadísticos resultantes sobre el uso:



**Tabla 51. Uso de las focalizaciones.**

Sonido	Do	Do#	Re#	Mi	Mi#	Fa#	Sol
<b>Apariciones</b>	1	2	1	1	1	4	1
<b>Porcentajes</b>	9%	18%	9%	9%	9%	36%	9%

En este caso, se podría reducir el número de apariciones del Fa# a tres, ya que los casos entre los c.c. 217 y 220 podrían reunirse dentro de uno sólo dada la cercanía.

Vemos como el sonido más frecuente es Fa#, seguido de Do#.

Si atendemos al número de apariciones de cada sonido, los datos son los siguientes:

**Tabla 52. Número de apariciones de cada focalización.**

Sonido	Do	Do#	Re#	Mi	Mi#	Fa#	Sol
<b>Apariciones</b>	3	4	5	15	4	17	2
<b>Porcentajes</b>	6%	8%	10%	30%	8%	34%	4%

De nuevo dos sonidos destacan por su uso respecto a los demás. Uno de esos sonidos, Fa# es el mismo que en más ocasiones se establecía como focalización a lo largo de la pieza. El otro es Mi en este caso.

En cuanto a la selección de sonidos para ser utilizados como focos sonoros, se trata de notas a distancia de semitono, repartidas dentro de dos segmentos: Do-Do# y Re#-Sol. Más allá de esta relación no parece existir ningún otro criterio subyacente que sirva para la selección de sonidos.

La aparición de éstos en la partitura se da con el siguiente orden:

Fa#, Fa#-Mi#, Do#, Sol, Do#, Re#, Fa#, Fa#, Do-Solb, Mi

A través de este orden podemos vislumbrar ciertos usos concretos:

1. El uso de las dos focalizaciones sobre Do# se da de manera alterna. Ya que aparecen separadas por un sólo sonido, que ocupa dos compases. Con lo cual,

podríamos ver el uso de esta focalización como un sonido mantenido entre las cifras 35-45 con la injerencia del sonido Sol.

2. La focalización que más compases ocupa como focalización única: Fa# establece su presencia mayoritariamente en el inicio. Ocho de sus diecisiete compases (un 47% de su uso) se establecen en el mismo inicio de la pieza.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

A través del estudio interválico y la conducción de voces, vamos a poder ver cómo se desarrollan el aspecto horizontal y contrapuntístico de la armonía. Son varios los momentos en la partitura en los que encontramos esta gestión del material de alturas, pero los más evidentes se dan entre las cifras 10-12 y 19-20. Allí encontramos un diseño de alturas que presentamos de manera esquemática:

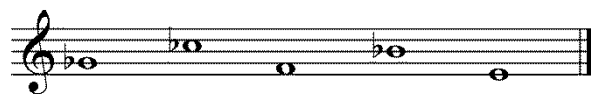


Figura 23. Diseño de conducción de voces.

Se trata de un diseño en el que prácticamente todos sus sonidos se derivan por semitono:

- Solb → Fa → Mi
- Dob → Si.

Pero no sólo se trata de un campo armónico en el cual los sonidos puedan relacionarse a través de la clase interválica 1, sino que en este caso esa clase interválica son semitonos exactos ubicados en la misma octava. Además, el planteamiento desde un punto de vista de la formación contrapuntística interrelaciona ese intervalo entre sonidos, ya que no se dan de manera directa, sino en líneas entrelazadas:

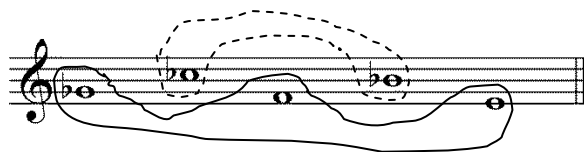


Figura 24. Diseño de conducción de voces (2).

Podemos ver que aparece una línea inferior por semitonos, junto a una línea superior, también por semitonos.

El otro caso dado entre los c.c 19 y 20 funciona con las siguientes notas:

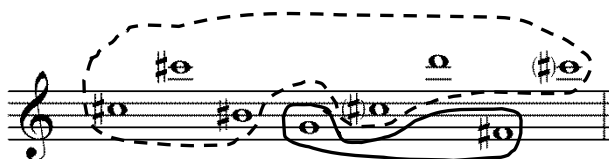


Figura 25. Diseño de conducción de voces (3).

Nuevamente nos encontramos ante un caso en el que los sonidos parten de sendas derivaciones por semitonos:

- Si#-Do#-Re
- Fa#-Sol

Estas ordenaciones se organizan a través de tres líneas contrapuntísticas entrelazadas:  
Superior: Do#-Re-Do#                      Media: Do#-Si#-Do#                      Grave: Sol-Fa#

A nivel lineal, hay otro tipo de organización que también da lugar en varios puntos de la pieza a estructuras determinadas. Nos referimos a las sucesiones y agrupaciones por terceras. En los siguientes compases podemos encontrar diseños lineales en los que este intervalo se revela como el fundamento básico a lo largo de la secuencia: 76, 107, 110, 117, 125.

Otro intervalo que parece relevarse como un principio seleccionador y organizador de la altura es el de cuarta. Algunos de los casos dentro de la partitura se encuentran en los siguientes compases: 10-12, 69, 71, 74, 83, 87, 94, 97. Ciertos

diseños más amplios como el dado entre los c.c. 10-12 no plantean necesariamente una dirección por cuartas consecutivas en sentido ascendente o descendente, si no que funcionan como agrupaciones de notas, que se pueden organizar bajo el principio interválico de las cuartas. Otros diseños, en cambio sí se establecen como superposiciones por cuartas, en los cuales se establece una dirección interválica única.

Esta distancia de cuarta tiene una importante función también como intervalo armónico. Son varios los ejemplos de superposiciones por cuartas que podemos encontrar en la obra: c.c. 40, 75, 107, 109, 257 o 270. Entre estos ejemplos que acabamos de señalar, el del compás 40 es la primera superposición de tres sonidos coordinados bajo un mismo ataque. O sea lo que podríamos considerar como primer acorde de la secuencia. Así pues, desde el primer acorde, la interválica por cuartas parece albergar cierta relevancia en la obra.

Además de lo dicho hasta aquí, debemos recordar la importancia ya señalada de ciertos intervalos, en la conformación de los principales *sets* dentro de la obra [0,1,6] y [0,2,6]. Su conformación interválica tiene un elemento en común, la clase interválica 6, el llamado tritono. Otra clase interválica significativa en su construcción es la 1. Así pues concluiremos que los intervalos de semitono y cuarta aumentada son los más importantes en la formación de estos campos armónicos.

El siguiente elemento de estudio dentro del campo de los intervalos va a ser los diseños homorrítmicos que se dan entre dos voces simples, como por ejemplo el caso aparecido entre los c.c. 269-272:

**Figura 26. Diseños homorrítmicos.**

Estos casos se dan en los siguientes compases: 49-50, 61, 64, 66, 68, 71, 75-76, 80, 83, 87, 94, 99, 107, 109, 110, 124-125, 171, 196, 257-259, 266-267, 269-272, 279-280, 284-285. Nuestra observación sobre el uso armónico de estos elementos, como redacción dentro de este estudio se limitará a aquellos casos más significativos, que por lo menos ocupan dos cifras consecutivas.

Los casos que vamos a ver más detalladamente se encuentran entre los compases: 49-50, 75-76, 124-125, 257-259, 266-267, 269-272, 279-280, 284-285.

1. El primer caso aparecido entre los compases 49-50 se establece mediante movimientos armónicos bien por movimiento contrario, bien por movimiento directo. Los intervalos armónicos dados entre las dos voces son:

(9,5,5,1,5,1)

En este caso hemos optado por apuntar los intervalos no como clases interválicas, sino especificando el número completo de semitonos. En el caso de los intervalos compuestos hemos establecido la forma básica dentro de la octava. De este modo, la recogida de datos será más precisa y clara.

2. Entre las cifras 75-76 vemos un caso en el que el movimiento de voces se da de manera directa y contraria de manera equilibrada como en el caso anterior. Los intervalos armónicos dados entre las dos voces son:

(6,1,11, 1, 8, 5, 10, 2)

3. Dentro de los compases 124 y 125, el movimiento de las voces es eminentemente directo. El conjunto de intervalos surgidos entre estas dos voces en este caso son:

(4, 2, 10, 11, 4, 2, 1, 1, 1, 5, 1, 5, 2, 4)

En este caso los intervalos 1 consecutivos se deben a que en este diseño no sólo se dan casos por movimiento directo sino que algunos de ellos funcionan por movimiento paralelo exacto.

4. Más adelante el movimiento de voces funciona en el 257 de forma directa, en el 258 mayoritariamente contraria y en el 259 directa de nuevo.

Entre estas dos voces se forman los intervalos siguientes:

(6, 6, 5, 4, 5, 4, 6, 6, 10, 10, 9, 1, 4, 7, 9, 9, 11, 10, 11)

Nuevamente encontramos algunos intervalos iguales seguidos, los cuales denotan un movimiento paralelo exacto.

5. El caso dado entre los compases 266-267, se da mediante movimientos directo y contrarios de manera equilibrada en el 266 y por movimiento directo en todos los casos del 267.

Los intervalos armónicos aparecidos entre las dos voces son:

(7, 7, 2, 10, 5, 4, 5, 6, 6, 6, 8, 7, 8)

De nuevo podemos apreciar unos intervalos iguales. Como en casos previos, se debe a movimientos paralelos exactos entre las voces.

6. Entre las cifras 269-272 el movimiento se da por movimiento directo salvo en un solo caso (dentro de una amplia serie de intervalos, con lo cual no reviste de interés alguno).

Los intervalos presentes dentro de esta serie son:

(5, 6, 6, 6, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 7, 7, 10, 10, 9, 11, 3, 4)

7. El penúltimo caso se sitúa entre los compases 279 y 280. Prevalece el movimiento paralelo sobre el contrario. La serie de intervalos armónicos es la siguiente:

(2, 4, 6, 8, 7, 8, 5, 5, 4, 2, 6, 6, 6,1,6,1)

8. El último caso se establece igual que el anterior, prevaleciendo el movimiento paralelo sobre el contrario. La ordenación de intervalos armónicos es:

(10, 9, 1, 10, 9, 7, 4, 2, 3, 3, 8, 9,10)

Establecidos los ocho diseños principales vamos a realizar unas pequeñas observaciones. En primer lugar, a nivel estadístico cabe decir que las duraciones de estos diseños homorrítmicos se establecen de manera bastante variada. Encontramos segmentos de entre 6 y 25 intervalos. Si quisiéramos establecer una moda de duración se daría sobre 13 intervalos (el único caso que se repite). La media de intervalos en cada grupo se establecería en torno a 14. Cifra igual o cercana a los diseños 3°, 5°, 7° y 8°.

Respecto a los intervalos podemos decir que de los doce considerados, la cantidad de usos se resume de la siguiente manera:

**Tabla 53. Uso interválico.**

Intervalos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Diseño 1</b>	2				3				1			
<b>Diseño 2</b>	2	1			1	1		1		1	1	
<b>Diseño 3</b>	4	3		3	2					1	1	
<b>Diseño 4</b>	1			3	2	4	1		3	3	2	
<b>Diseño 5</b>		1		1	2	3	3	2		1		
<b>Diseño 6</b>			2	5	6	6	2		1	2	1	
<b>Diseño 7</b>	2	2		2	2	5	1	2				
<b>Diseño 8</b>	1	1	2	1			1	1	3	3		
<b>Total</b>	12	8	4	15	18	19	8	6	8	11	5	0

Sobre estos datos, podemos derivar los siguientes porcentajes de uso:

**Tabla 54. Porcentaje de uso interválico.**

Intervalo	1	2	3	4	5	6
<b>Casos</b>	12	8	4	15	18	19
<b>Porcentaje Respecto al total</b>	10%	7%	3,5%	13%	15%	16%

Intervalo	7	8	9	10	11	12
<b>Casos</b>	8	6	8	11	5	0
<b>Porcentaje Respecto al total</b>	7%	5%	7%	9%	4%	-

Se desprende de esto que los intervalos más utilizados en estos casos de diseños homorrítmicos son el de tritono, quinta justa y cuarta justa (6,5,4) por este orden. Un poco más lejos se sitúan otras opciones como el de semitono y su inversión la séptima mayor. Así pues encontramos tanto intervalos consonantes como disonantes.

Otra cuestión es la direccionalidad dada entre voces. En todos los casos siempre ocurren movimientos contrarios, directos o directos-parallellos. Otro tipo de movimiento

como el oblicuo no es planteado. De las tres opciones utilizadas, las más frecuentes son las dos primeras y especialmente el contrario.

Un hecho a señalar, ya que tiene lugar en varios casos es la reiteración de ciertas estructuras de intervalos:

1. En los casos 3 y 8 los dos primeros y últimos intervalos son los mismos. Planteando una leve estructura palindrómica.

2. La repetición de intervalos, que nunca se da en más de tres casos seguidos, revela movimientos paralelos exactos. Este hecho trae a la luz que los paralelismos totales, no se establecen como un criterio mantenido durante largos espacios, sino como una sonoridad momentánea.

3. Los cambios de intervalos en crecimiento o decrecimiento por semitono son bastante frecuentes. Así, diseños como el 8º presentan fragmentos del tipo: [...8, 9,10] en los que el tamaño de los intervalos entre voces aumenta de manera progresiva.

4. Otro tipo de estructura parecida a la que acabamos de señalar, pero más sencilla en su funcionamiento es la que se da alineando dos intervalos diferenciados por un sólo semitono; sin que sea necesario el planteamiento de una idea en crecimiento o decrecimiento. Al no precisar de tres intervalos encadenados por semitono, esta idea resulta más sencilla y por ende fácil de encontrar en los ocho casos apuntados.

Después de analizar estos elementos podemos afirmar que se trata de construcciones a dos voces en la cuales la idea homorrítmica, como principio de igualdad tiene un reflejo también a nivel armónico, pero no tan claro. Así como desde el punto de vista de la rítmica la igualdad es absoluta, la composición armónica de estos elementos revela una elección y manipulación bastante libre, al igual que el uso interválico. Los movimientos entre voces, priorizan entre todas las opciones aquella que menos iguala las voces como es el movimiento contrario (aunque también se den otras opciones como el paralelo exacto).

### **3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS**



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Dada la riqueza gráfica de los recursos inherentes a las técnicas extendidas utilizadas, explicaremos cada una de ellas a partir del gráfico correspondiente:

Percutir las cuerdas comprendidas sobre el registro aproximado en los pentagramas. Mediante este recurso o técnica extendida, se consigue una mezcla entre sonidos *cluster* y percusión, mediante el golpeo sobre las cuerdas.

Pulsar la cuerda en el extremo inferior, cerca de la caja de resonancia, para que justo inmediatamente después de pulsar la cuerda se pueda percutir con el nudillo la caja de resonancia.

Poner la palma de una mano sobre la extremidad superior de las cuerdas indicadas con cabeza romboidal; con la otra mano tocar estas notas en la mitad de la longitud de la cuerda y hacer un fuerte y rápido *glissando* en la dirección mostrada por la flecha.

Hacer un *glissando* lo más rápido posible sobre la longitud entera de la cuerda con la palma de la mano.

Hacer sonar la cuerda con la uña.

Hacer un *glissando* con el segundo dedo de la mano derecha, haciendo intencionadamente que las cuerdas choquen entre ellas.

Percutir con los nudillos sobre la caja de resonancia del instrumento.

Los acentos grandes y subrayados indican un cambio de pedal.

Apagar toda resonancia súbitamente.

Dejar sonar.

Apagar únicamente la resonancia de la nota indicada.

Cambio rápido del pedal sobre dos o tres posiciones.

Toque “à la table”.

Apagar las cuerdas designadas en su mitad y tocar “à la table”.

Apagar las cuerdas “à la table” y tocar en su mitad.

En cuanto a la concepción tímbrica y uso de algunas de estas técnicas, nos remitimos a la explicación de las figuras 5 y 6 que desarrollaremos más adelante

#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

Los elementos musicales que hemos considerado como figuras compositivas básicas en esta secuencia son ocho. Vamos a señalarlas y explicar brevemente cada caso.

1. La primera de ellas es el diseño planteado a partir del *bisbigliando*. Se trata en este caso de un recurso idiomático del arpa, aunque a día de hoy también es utilizado como técnica extendida en otros instrumentos, aunque sin el mismo significado exacto. En concreto se trata de emitir mediante dos cuerdas afinadas de manera enarmónica una misma altura. De este modo se puede plantear una repetición de nota alternando ataques sobre dos cuerdas; repetición que, sobre una sola, resultaría imposible o sucia en *tempo* rápido. Veamos un ejemplo:

**Figura 27. Enarmónica Sol bemol-Fa sostenido.**

Una posible variación de esta figura se daría mediante la combinación de nota real y armónico de octava. Mediante este recurso dos cuerdas separadas por una octava, sonarán como una misma altura. En esta variación, el planteamiento musical propone una escucha en la que se dan dos niveles de audición. Por un lado un primer nivel en el que se escuchan las mismas alturas en una sola octava, o sea lo que debiera escucharse como la misma nota. Pero por otro lado, la emisión de un sonido como armónico, hace que su tímbrica no sea la misma que la del sonido atacado de manera ordinaria. Como sabemos, los sonidos armónicos suenan más apagados ya que sólo ponen en vibración la mitad de la cuerda. Por esa razón, aun dando la misma nota o altura, van a sonar de

manera distinta. A través de esta doble situación auditiva, se construye nuestro planteamiento de escucha en dos niveles de percepción: uno como altura, otro como timbre específico del armónico.

En cuanto a la ubicación de esta figura, podemos decir que como *bisbigliando* de dos cuerdas afinadas enarmónicamente se circunscribe sobre todo a la parte inicial de la partitura. En cambio la variación sobre el juego de armónico, está más esparcida, aunque también aparece de manera profusa en el inicio.

2. La segunda figura que consideraremos se construye a partir de la composición de una línea libre, a modo de melodía *ad libitum* sobre un amplio ámbito del instrumento y en el que la dinámica se establece de manera puntual para cada nota, con una *praxis* de escritura que nos recuerda al más puro *puntillismo*; veamos un ejemplo:

**Figura 28. Escritura de tipo *puntillista*.**

Estas figuras no tienen una fisonomía tan definida como la 1 con su característica repetición de nota, pero resultan muy significativas para entender el funcionamiento musical de algunos fragmentos. Sobre todo a nivel estructural dentro de juegos de contraste entre texturas. Pensemos que estos diseños se esparcen por toda la obra, pero en ciertos fragmentos aparecen de manera más localizada. Así por ejemplo entre los compases 10 hasta el 53 junto a la figura 1 y la 3 que explicaremos a continuación se establecen como el elemento básico e interrelacionado. Esta interrelación se da de la siguiente manera: pensemos que la figura 1 desde el punto de vista textural plantea una sonoridad sencilla en la que escuchamos una sola nota repetida. Por su parte la figura 3 presentará en su momento una textura homofónica en la que dos sonidos aparecerán de manera homorrítmica. Con lo cual un paso intermedio entre la figura 1 con sus notas repetidas y la 3 con sus dos voces coordinadas rítmica y dinámicamente pero distintas en todo lo demás, sería la figura 2. En ésta, al igual que en la 1 sólo asistimos a una línea, pero al igual que en la 3, son varios los sonidos puestos en liza con dinámicas variadas no sólo en torno al *pp*. Así, a través de esta reflexión podríamos ver en la figura 2, una función de enlace entre los rasgos de la 1 y la 3.

3. La figura 3, tal y como hemos dicho vendría a recoger todos aquellos diseños que proponen una escucha homorrítmica en la que dos líneas funcionan de manera coordinada. Esta figura se presenta bajo dos formas: la primera de ellas la podemos encontrar entre las cifras 61-87, aunque antes en el 49, aparece súbitamente de manera aislada. Vemos precisamente esta primera aparición:

**Figura 29. Diseño homorrítmico.**

Estas primeras versiones de la figura 3 se caracterizan por presentar los diseños como fragmentos melódicos sin una dirección interválica establecida; funcionan más bien de manera errática como breves ideas que rara vez alcanzan más de un compás. En cambio en compases como el 257-259 y 270-272 el planteamiento difiere, ya que tanto la duración (hasta tres compases) así como direccionalidades interválicas mucho más definidas, darán lugar a lo que podríamos reconocer como variación de la figura básica tres.

4. La figura 4 se construye a partir de un conjunto de notas que se van a interpretar de manera repetida lo más rápido posible. Este tipo de interpretación lo indica el autor con una escritura cercana a los “anillos” tan de moda en la Europa de los años 60:

**Figura 30. Diseño de "anillo".**

Entre sus rasgos característicos se encuentra una total indefinición rítmica, que da lugar a una aleatoriedad parcial o controlada en la que las alturas sí se definen pero el orden de presentación queda parcialmente en manos del intérprete. De todos modos este es un rasgo más bien poco significativo desde el punto de vista auditivo. Algo que sí será más perceptible será la repetición y por ende el sostenimiento de las alturas que

componen cada una de estas figuras. La selección de alturas que conforma cada diseño circular parece surgir en algunas ocasiones de principios evidentes. Valga por caso lo sucedido en el compás 111 donde los sonidos provenientes del compás anterior, se estructuran a partir de sendas ordenaciones por terceras en cada pentagrama: La-Do, Sol-Si

El campo de acción de esta figura se ubica en la zona central de la partitura; más concretamente entre las cifras: 57-59, 88-93, 111-137, 159-162, 189-198 y 206-224.

Su uso en la inmensa mayoría de los casos aparece asociado con la figura 3. En numerosas ocasiones sus notas no son más que la continuación de lo propuesto por una aparición de la figura 3, como por ejemplo en los compases 87 y siguientes, 110 y siguientes etc... En colaboración con este otro diseño, se puede atribuir a esta figura un doble sentido formal: por un lado como aceleración y desordenación de los valores previos, ya que al mismo tiempo que los presenta lo más rápido posible, deshace la homorrítmia con la que aparecían. Por otro lado, como sostenimiento de las alturas previas, un sostenimiento en cierto modo idiomático, ya que en la escritura arpística no hay otra manera de mantener los sonidos que mediante la repetición (obviando la propia resonancia en sonidos graves pulsados en *f*). Con lo cual estamos ante otra figura cuya genealogía pudiera ser establecida también a través de lo idiomático del instrumento.

5. Precisamente un elemento idiomático es el origen de la figura 5. En este caso nos referimos a unos gestos compositivos contruidos a partir de determinadas técnicas extendidas. Entre éstas se encuentran:

Apagar las cuerdas designadas en su mitad y tocar "*à la table*".

Apagar las cuerdas "*à la table*" y tocar en su mitad.

Percutir las cuerdas comprendidas sobre el registro aproximado en los pentagramas.

Mediante este recurso o técnica extendida, se consigue una mezcla entre sonidos *cluster* y percusivos; gracias al ataque en forma de golpeo sobre las cuerdas que lo genera.

Pulsar la cuera en el extremo inferior, cerca de la caja de resonancia, para que junto inmediatamente después de pulsar la cuerda se pueda percutir con el nudillo la caja de resonancia.

Hacer sonar la cuerda con la uña.

Hacer un *glissando* con el segundo dedo de la mano derecha, haciendo intencionadamente que las cuerdas choquen entre ellas.

En realidad podríamos huir del término figura, ya que no se trata de un gesto compositivo concreto, sino una colección de sonoridades dispares. Pero esas sonoridades dispares comparten una serie de rasgos, los cuales pueden motivar que se consideren precisamente como un elemento único (aunque expresado a través de diversas variaciones, tal y como sucede con otras figuras). Algunos de los rasgos comunes de los gestos que reuniremos bajo la etiqueta de figura 5 son:

1. Se trata de recursos instrumentales que además de producir sonidos llevan asociada la producción de ruido al mismo tiempo.
2. Todos estos gestos presentan duraciones breves.
3. Mayoritariamente presentan una dinámica en *f*.
4. Se circunscriben a la zona central de la pieza; más concretamente a los compases: 105, 120, 145-167, 178-179, 240-246. Con lo cual, al ser elementos reunidos en un o unos momentos puntuales, definen la sonoridad de ciertas estructuras de la pieza.

El grado de ruido presente en cada caso es distinto. No es lo mismo la sonoridad del golpe sobre las cuerdas que la pulsación de la cuerda *près la table*, con el fin de poder percutir la caja de resonancia. En este sentido no parece existir ningún tipo de ordenación o gradación evidente que regule la cantidad de ruido sobre la partitura de manera progresiva. En cambio sí hemos podido detectar una cierta sistematización a través de la acumulación de más o menos gestos productores de ruido. Así por ejemplo los primeros casos son gestos aislados, mientras que a partir del compás 145 y siguientes, encontramos agrupaciones de gestos generadores de ruido, a través de las cuales la presencia de éste es mayor.

Además de todas estas técnicas, aún podríamos añadir dos más en las que la única producción sonora es de ruido:

Percutir con los nudillos sobre la caja de resonancia del instrumento.

Hacer un *glissando* lo más rápido posible sobre la longitud entera de la cuerda con la palma de la mano.

Se trataría de un paso más hacia una acústica más fuerte en la cual el sonido dejaría el paso directamente al ruido.

En el caso del primer grupo de gestos, nuevamente nos encontraríamos ante una propuesta auditiva establecida sobre más de un nivel. La percepción en este caso se bifurcaría en dos caminos auditivos: por un lado la sonoridad de alturas determinadas, y por otra la sonoridad de ruido. Pensemos además que por la técnica y formas de ataque, tanto el sonido como el ruido funcionan de manera totalmente coordinada. Un hecho que potencia aún más esta supuesta escucha a varios niveles, ya que aun dentro de una misma rítmica y dinámica, nuestro oído percibe dos elementos sonoros antitéticos en cierto modo como lo son el ruido y el sonido.

6. La figura 6 al igual que la 5 también se construye a partir del elemento idiomático del instrumento junto al arpegiado: el *glissando*. Son varias las formas en las que éste se presenta:

- Bien como diseño breve sin sonido de resolución en compases como el: 232 o 236.
- Como enlace entre dos notas a dos voces como en los compases 191-194.
- Planteando un contrapunto de *glissandi* como en las cifras 173 y 174.
- También como el típico diseño que enlaza dos sonidos sobre un amplio intervalo, tal y como lo vemos entre el 259 y el 260, por ejemplo.

7. La figura 7 se establece sobre los diseños acórdicos. Como ya vimos previamente, estos diseños se presentan sobre todo hacia el final de la pieza, desde el compás 287 hacia adelante. El uso de los acordes entre estas cifras se da a dos manos, planteando amplias acordes de siete notas, que dan lugar a complejas sonoridades.

Entre los rasgos que definen esta figura, más allá de la propia escritura acórdica y las consecuencias a nivel textural que de ella se desprenden (como la homorritmia de las voces por ejemplo) podemos señalar:

El uso de dinámicas centradas en torno al *f*. Dinámicas que contrastan con el resto de gestos compositivos que rodean estos acordes puntuales.

La utilización de la técnica del *Abdämpfen* (apagado de las resonancias) casi inmediato tras el ataque. De este modo aparecen acordes casi *secco* que proponen una sonoridad breve, cortante.

8. La última figura que reconoceremos como tal son los diseños en forma de *gruppetto*. La única razón que nos impele a otorgarles esta importancia sea su presencia continuada a lo largo de toda la pieza. Decimos esto, porque su relevancia a nivel semiológico dentro de esta partitura resulta más bien escasa. Sobre todo si los comparamos con otras figuras apuntadas hasta aquí; ya que desde ningún punto de vista paramétrico proponen elementos claramente significantes. Por ello, argumentamos nuestras reservas para considerarlos como figuras, a pesar de su reincidencia a lo largo de toda la *Secuencia*.

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS:

El sonograma correspondiente a los dos primeros minutos de la obra:

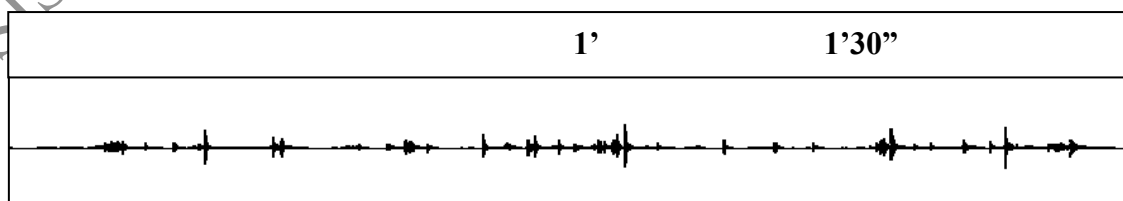




Tabla 55. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5
<b>Ubicación temporal</b>	Inicio-13''	14''-51''	51''-1'07''	1'07''-1'33''	1'33''-1'57''
<b>Duración</b>	13''	37''	16''	26''	24''
<b>Nivel dinámico Medio</b>	<i>ff-pp</i>	<i>pp-f</i> (predominio de <i>pp</i> )	<i>p-ff</i> (predominio de <i>p</i> )	<i>pp-f</i> (predominio de <i>pp</i> )	<i>pp-f</i> (predominio de dinámicas más fuertes y con grandes acentos en sección 4)
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	bajo	medio	bajo	bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>dim.y cresc.</i>	<i>¿?</i>	<i>cresc.</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>

Entre 2' y 3'20'':

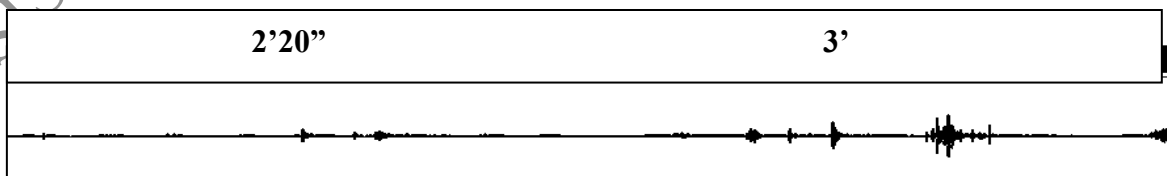


Tabla 56. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	6	7	8	9	10
<b>Ubicación temporal</b>	1'58"-2'21"	2'21"-2'31"	2'31"-2'45"	2'45"-3'11"	3'12"-3'20"
<b>Duración</b>	23"	1'10"	1'14"	26"	8"
<b>Nivel dinámico Medio</b>	<i>p</i>	<i>mp</i>	<i>mp</i> (con picos dinámicos en inicio)	<i>p-ff</i> (dos procesos de <i>crescendo</i> )	<i>p</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	medio	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>cresc.</i>	<i>¿?</i>

Entre 3'20" y 6'30":

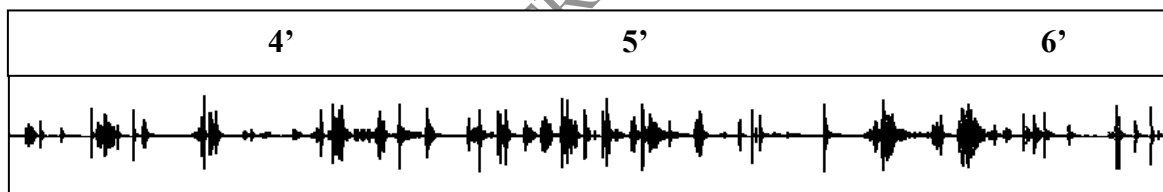


Tabla 57. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	11	12	13	14
<b>Ubicación temporal</b>	3'20"-4'14"	4'15"-5'25"	5'25"-5'41"	5'41"-6'21"
<b>Duración</b>	54"	1'10"	16"	40"
<b>Nivel</b>	mixto, desde	<i>f</i>	<i>p</i> (con un	<i>f</i>

<b>dinámico medio</b>	<i>p</i> hasta <i>ff</i>		importante acento en 5'35'')	
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo	bajo	medio	bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>cresc.</i>	¿?	¿?	¿?

Entre 6'21'' y 8'08'':

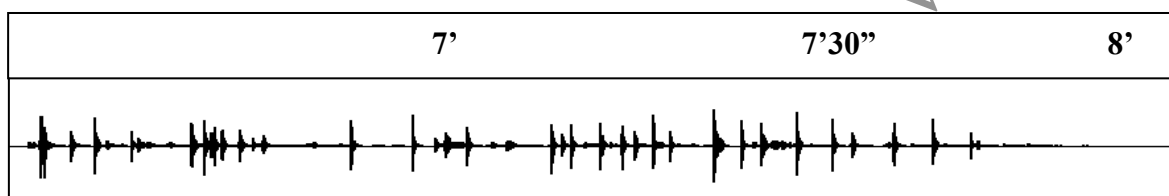


Tabla 58. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	15	16	17
<b>Ubicación temporal</b>	6'21''-6'45''	6'45''-7'	7'-8'08''
<b>Duración</b>	24''	15''	1'08''
<b>Nivel dinámico medio</b>	mixto	<i>p</i> (con un importante incremento en 6'53'')	ixto
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo	medio	bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>dim.</i> (hacia el final)	¿?	¿?

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. En cuanto a la ubicación temporal y el número de estructuras estamos ante 17 estructuras. Se trata de un número de estructuras considerable, puesto que estamos ante

una obra de apenas 8 minutos. Así la duración media se debería establecer en unos 28". A lo largo de la obra encontramos estructuras mucho más breves incluso, como por ejemplo la 10 con 8". Con lo cual podemos hablar de una pieza dinámicamente muy fragmentada. Atendiendo a la moda un total de 10 estructuras (entre 8" y 26") se ubican por debajo de los 30", de estas 10, 5 se ubican entre 23" y 26".

2. Dentro del nivel dinámico lo más destacable es el uso de valores muy extremos de manera muy cercana. Así en las primeras estructuras hemos catalogado unos cuantos niveles como *ff-pp* (aunque con predominio de la dinámica más baja). Las tres estructuras catalogadas con un nivel mixto de dinámica son la 11, 15 y 17. Con lo cual no se limitan de manera estricta a un sólo momento en la obra.

3. El nivel de estabilidad sólo ha sido considerado como alto en una estructura, la 10 en torno a *p*. Este hecho demuestra que la estabilidad dinámica general de la obra se puede considerar como bastante inestable.

4. Dentro de los procesos dinámicos el elemento más significativo es la ausencia de procesos claros, puesto que alto porcentaje muy alto de las estructuras (12 en total) no plantea ningún caso evidente. Otro hecho que demuestra la inestabilidad dinámica en la pieza, apuntada ya en el punto anterior.

## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:

Nuestra propuesta de organización formal para esta secuencia se basará en tres estructuras básicas, definidas por la presencia de determinadas figuras. Podemos decir que dos de éstas, se relacionan de forma más estrecha desde el punto de vista de la organización del material y sus dimensiones. La otra quedará un tanto al margen de estas otras, ya que tanto sus dimensiones como su organización interna son distintas- Veamos pues nuestra propuesta:

**Tabla 59. Planteamiento formal.**

Estructura	Ubicación en partitura	Ubicación temporal	Duración total
1	c.1	Hasta 1'53"	1'53"
2	c. 57	Desde 1'54" hasta 7'14"	5'20"
3	c. 288	Desde 7'15" hasta 8'12"	57"

Las estructuras 1 y 3 tienen una duración mucho más pequeña que la central. El otro elemento que interrelaciona las estructuras 1 y 3, es la selección y organización interna de sus materiales. En ambos casos nos encontramos ante estructuras que echan mano de pocas figuras. En la estructura 1, sólo encontramos dos: la 1 con el gesto del *bisbigliando* de las notas mantenidas y la 2 con el gesto de la línea libre *ad libitum*.

La organización de estas dos figuras daría lugar a la siguiente subdivisión interna para la estructura 1:

**Tabla 60. Estructura 1, subdivisión.**

Estructura 1				
Subdivisión	Figuras	Ubicación en	Ubicación	Duración total

		partitura	temporal	
1.1	1	c.c. 1-8	inicio	21''
1.2	2	c.c. 9-31	22''	43''
1.3	1+2	c.c. 32-45	1'05''	32''
1.4	2	c.c. 48-55	1'37''	16''

Hay dos ideas básicas dentro de la ordenación interna de la estructura 1 que van a funcionar a lo largo de la obra:

1. El primer aspecto es la presentación de materiales de forma conjunta. La subdivisión 1.3 utiliza las figuras 1 y 2 de manera conjunta. Esta presentación de diversos materiales no de manera separada sino mezclada, resultará básica para entender ciertas ordenaciones también en la estructura central; ya que en ésta, subdivisiones como la 2.10 o 2.11 aglutinarán dos figuras.

2. El segundo aspecto es la ordenación alterna con la que aparece la figura 1 en las subdivisiones 1.1 y 1.3, mientras que la figura 2 sólo aparece en las subdivisiones 1.2 y 1.4. De esta manera se establece un precedente formal de alternancia que en la estructura central nuevamente cobrará importancia a través de las apariciones discontinuas de la figura 5 por ejemplo.

Por su parte la estructura 3 se construye básicamente con la figura 7, la de los acordes; aunque también encontramos algunos breves trazos que nos recuerdan claramente a las figuras 1 y 2. Con lo cual, también podemos establecer una relación entre las secciones de apertura y cierre, ya que en ambas aparecen aunque con usos y significancias distintas las figuras 1 y 2.

La estructura central que hemos considerado, plantea algunos hechos distintos. En primer lugar la hemos reconocido como una unidad cerrada, porque en ella, no aparecen las figuras 1 y 2. Con lo cual representa una negación de los materiales básicos utilizados hasta ese momento. Respecto al material básico de la estructura 3, el acorde, sólo lo plantea hacia el final y combinado con otros elementos; dando lugar así a una especie de transición hacia la sección en la que el gesto acórdico se convertirá en el básico. Pero esta estructura no solamente difiere en la selección de figuras, también en su gestión. El uso de las figuras viene determinado por la continua reaparición de dos,

exclusivas de esta sección: la 3 con los diseños homorrítmicos y la 4 con los gestos de repetición “en anillo”. En combinación con éstas, otras también irán apareciendo paulatinamente.

Proponemos a continuación una subdivisión formal más exhaustiva para esta estructura central:

**Tabla 61. Estructura 2, subdivisión.**

<b>Estructura 2 (central)</b>				
Subdivisión	Figuras	Ubicación en partitura	Ubicación temporal	Duración total
2.1	4	c.c. 57-60	1'54"	10"
2.2	3	c.c. 61-87	2'04"	47"
2.3	4	c.c. 88-93	2'51"	22"
2.4	5	c.c. 102 y 105	3'13"	13"
2.5	4	c.c. 111-119	3'26"	12"
2.6	3 + 5	c.c. 120-129	3'38"	17"
2.7	4	c.c. 130-143	3'55"	25"
2.8	3 + 5 (dinámica general en f)	c.c. 144-190	4'20"	59"
2.9	6	c.c. 191-193	5'19"	2"
2.10	4 + 5	c.c. 194-208	5'21"	19"
2.11	4 + 6	c.c. 209-239	5'40"	40"
2.12	5	c.c. 240-248	6'20"	10"
2.13	7	c.c. 249-256	6'30"	7"
2.14	3 + 7	c.c. 257-287	6'37" hasta 7'15"	38"

Algunos hechos que se desprenden a partir de esta tabla son:

1. Dentro de la estructura central se presentan cinco figuras nuevas (o 6 si consideramos los *gruppetti* como una figura más). Eso significa que con la excepción de

las dos primeras figuras limitadas a la parte inicial de la obra, el resto de los materiales aparecen a partir de esta subdivisión.

2. En 10 de las 14 subdivisiones de esta estructura encontramos las figuras 3 y 4. Con lo cual, tal y como apuntamos previamente, estos dos materiales se revelan como los principales en esta sección.

3. Junto a las figuras 3 y 4, las restantes 5, 6 y 7 se presentan siguiendo un esquema que parece seguir cierta lógica. La aparición de los gestos productores de ruido, reunidos bajo la figura 5, aparecen en primer lugar para posteriormente mezclarse con la figura 6 de los *glissandi*. Finalmente encontramos el diseño 7 (acordes), que se presenta sólo o junto al 3, como anticipación de su uso mayoritario en la última parte de la pieza.

4. La aparición de fragmentos determinados por la presencia de ruido, se da siempre de manera alterna con otros en los cuales no tiene lugar. Así entre las subdivisiones 2.4 y 2.12, podemos ver la presencia de figuras 5 sólo de manera intermitente.

5. Las secciones caracterizadas por la presencia de la figura 5 se organizan a través de procesos de crecimiento-decrecimiento formal por el tiempo que ocupan. Así, si las presentamos respetando su orden de aparición veremos:

**Tabla 62. Secciones caracterizadas por la figura 5.**

Subdivisión	Figuras	Ubicación en partitura	Ubicación temporal	Duración total	
2.4	5	c.c. 102 y 105	3'13"	13"	
2.6	3 + 5	c.c. 120-129	3'38"	17"	---
2.8	3 + 5 (dinámica general en f)	c.c. 144-190	4'20"	59"	---  ▼ +
2.10	4 + 5	c.c. 194-208	5'21"	19"	
2.12	5	c.c. 240-248	6'20"	10"	↓

Las subdivisiones 2.4 y 2.6 representan un proceso de crecimiento, ya que la 2.6 dura más que la anterior y además la presencia de la figura 5 es mayoritaria. Situación que se repite entre 2.6 y 2.8; por consiguiente esta última funciona como eje de todo este proceso de crecimiento y decrecimiento.



Otro elemento interesante es ver cómo las figuras 5, 6 y 7, como elementos secundarios dentro de esta estructura aparecen siempre bajo exposiciones efímeras. En las subdivisiones 2.4, 2.9, 2.13 con las respectivas propuestas de las figuras 5, 6 y 7 encontramos una especie de anticipación de estos materiales que en posteriores subdivisiones serán utilizados de forma más desarrollada. Cabe decir que esta función formal como anticipación de materiales posteriores, no es algo que se limite a esta parte de la pieza. Así por ejemplo en el compás 49, encontramos una anticipación de la figura 3, que hasta la cifra 61 y siguientes no se establecerá de manera asentada.

Un caso aún más extremo se daría en el compás 40 con el acorde por cuartas. Un acorde que anticipa toda una serie de acordes formados a partir de este intervalo, que no se asentarán hasta mucho después.

El siguiente aspecto en el que nos detendremos es el de las proporciones de duración de las diversas estructuras.

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

En este caso, realizaremos este estudio atendiendo a las subdivisiones formales de las estructuras 1 y 2. La estructura 3 como no presenta una subdivisión interna clara a través de compartimentaciones y materiales claramente definidos, se considerará como una parte entera.

Ordenadas de menor a mayor, estas secciones presentan las siguientes duraciones: {2", 7", 10" (2 casos), 12", 13", 16", 17", 19", 21", 22", 25", 32", 38", 40", 43", 47", 57", 59"}

Si planteáramos una media ideal, se encontraría en los 27". Media que sólo se va a cumplir de manera aproximada en una de las estructuras, la de 25".

La moda de duraciones, se podría establecer en torno a 10" ya que es la única extensión que se repite. No obstante ante tal cantidad de secciones, una simple repetición no alcanzaría ningún tipo de significancia.

Los cuartiles de duración quedarían organizados de la siguiente manera:

**Tabla 63. Cuartiles formales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 16''	Hasta 30''	Hasta 45''	Desde 46''
<b>Estructuras</b>	2'', 7'', 10'' (2 casos), 12'', 13'', 16''	17'', 19'', 21'', 22'', 25''	32'', 38'', 40'', 43''	47'', 57'', 59''

A partir de esta tabla se desprenden los siguientes datos estadísticos:

**Tabla 64. Porcentaje de uso en los cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primer cuartil	Mediana	Tercer cuartil	Valor máximo
<b>Número de casos</b>	7	5	4	3
<b>Porcentaje</b>	36,84%	26,31%	21,05%	15,78%

Las estructuras más breves, primer cuartil más mediana (hasta una duración del 50%) alcanzan más de un 63% de los casos, con lo cual se establecen como duraciones tipo algo más significativas. Hecho que podría tener su reflejo auditivo en una percepción formal rota, ya que una mayoría de las secciones en las que se organizaría la pieza duran poco; no dejando mucho tiempo para que auditivamente se tomen referencias sólidas. De todos modos esta observación podría contradecirse si atendemos a otros mecanismos formales, como por ejemplo la “aliteración” de las figuras 3 y 4 en la estructura central. La reaparición continua de estos materiales podría servir como un anclaje psicoacústico que frenara esa sensación de rotura formal y falta de continuidad de la que estamos hablando.

Otro aspecto interesante resulta la colocación de las estructuras atendiendo a sus dimensiones dentro de la obra en general. En la siguiente tabla presentamos una relación entre las 19 subdivisiones y el cuartil al que pertenecen:

**Tabla 65. Subdivisiones ubicadas.**

<b>Estructura</b>	1				2					
<b>Subdivisiones</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Cuartil</b>	2	3	3	1	1	4	2	1	1	2

<b>Estructura</b>	2								3
<b>Subdivisiones</b>	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>Cuartil</b>	2	4	1	2	3	1	1	3	4

Como vemos a través de esta relación de datos:

1. Las secciones más breves se sitúan fundamentalmente en la estructura central. Este hecho, desde la óptica de una cierta coherencia formal clásica, puede resultar normal. Pensemos que las secciones más breves dan lugar a una escucha más discontinua que llevará de la mano una mayor tensión. La mayor tensión tiene su mejor (o más tradicional) ubicación en las secciones centrales de las formas musicales. En cambio las secciones inicial y final demandan una mayor estabilidad a través de secciones más amplias y asentadas. Así pues, en este caso la ordenación de las duraciones formales estaría en consonancia con este principio formal. Principio formal que además se vería refrendado por la ordenación interna de la última estructura, la cual frente a las otras dos, no parece proponer disolución formal alguna. Presentándose como un elemento granítico, sólido, con una continuidad y estabilidad máximas que dan lugar a un rebajamiento de la tensión musical, apto para cerrar la obra.

2. Otro hecho a resaltar es que en varias ocasiones la presentación de secciones de un tipo concreto se mantiene, o sea que dos secciones contiguas pertenecen al mismo cuartil. Hecho que sucede en los siguientes casos: 2-3, 4-5, 8-9, 16-17. Cabría señalar que estos procesos de sostenimiento de la extensión de las estructuras se da sobre todo con las de tipo breve, ya que tres de los cuatro casos aquí apuntados, corresponden a esa tipología. Hecho por otro lado lógico, si tenemos en cuenta que precisamente la tipología breve es la más frecuente.

### 6.3 FIGURAS Y FORMA MUSICAL:

La primera cuestión será atender la presencia y recurrencia de algunos materiales. Vamos a tratar de organizarlos mediante las siguientes tablas en las que relacionaremos las principales figuras con las estructuras (y subdivisiones en este caso) que ocupan.

Antes recordaremos brevemente los materiales que hemos considerado como figuras compositivas básicas en la organización de esta obra:

**Tabla 66. Consideración de figuras.**

Figura	Cotenido básico
1	<i>Bisbigliando</i>
2	Línea libres sobre un ámbito amplio con dinámica puntual
3	Materiales homorrítmicos
4	Anillos (diseños lo más rápido posible en repetición)
5	Técnicas extendidas productoras de sonidos percusivos
6	<i>Glissando</i>
7	Diseños acórdicos

Por último cabría añadir una octava figura (basada en el *gruppetto*) pero cuyo uso no funciona como un elemento definidor de la estructura musical.

**Tabla 67. Ubicación de figuras.**

Estructuras	1.1	1.2	1.3	1.4
<b>Figuras</b>				
<b>Figura 1</b>	+		+	
<b>Figura 2</b>		+	+	+
<b>Figura 3</b>				
<b>Figura 4</b>				
<b>Figura 5</b>				
<b>Figura 6</b>				
<b>Figura 7</b>				

<b>Estructuras</b>	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
<b>Figuras</b>							
<b>Figura 1</b>							
<b>Figura 2</b>							
<b>Figura 3</b>		+				+	
<b>Figura 4</b>	+		+		+		+
<b>Figura 5</b>				+		+	
<b>Figura 6</b>							
<b>Figura 7</b>							

<b>Estructuras</b>	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14
<b>Figuras</b>							
<b>Figura 1</b>							
<b>Figura 2</b>							
<b>Figura 3</b>	+						+
<b>Figura 4</b>			+	+			
<b>Figura 5</b>	+		+		+		
<b>Figura 6</b>		+		+			
<b>Figura 7</b>						+	+

<b>Estructuras</b>	3
<b>Figuras</b>	
<b>Figura 1</b>	+
<b>Figura 2</b>	+
<b>Figura 3</b>	
<b>Figura 4</b>	
<b>Figura 5</b>	
<b>Figura 6</b>	
<b>Figura 7</b>	+

A colación de estas tablas, cabe destacar:

1. Dentro de la obra una mayoría de las estructuras utilizan una sola figura. No obstante podemos encontrar reuniones de hasta 3 simultáneos.

2. La presencia de estructuras con más de un material tiene lugar en la subestructura 1.3 y ya no vuelve a tener lugar hasta la subestructura 2.6. Desde este momento y hasta el final, en 6 de las restantes 9 subestructuras (y una estructura) comparece más de una figura. De este modo, prácticamente podríamos establecer dos grandes secciones en la pieza: la primera de ellas con secciones con un sólo material (con la excepción de la subestructura 1.3), la segunda con frecuentes combinaciones.

3. La presentación de materiales de forma conjunta se da de manera reiterada en dos casos: con la agrupación de las figuras 1 y 2, y con la agrupación de las figuras 3 y 5.

4. Las figuras 1 y 2 funcionan de manera interesante, ya que son un material significativo en la primera parte, pero que después desaparece para no volver a comparecer hasta la estructura final de la obra. Con esa reaparición final, podría entenderse su presencia en la obra como un agente que daría lugar a una cierto sentido de recapitulación.

5. Las figuras que aparecen de manera más estable son la 2 y la 7. La 2 aparece durante tres subestructuras consecutivas: la 1.2, 1.3 y 1.4. Mientras que la 7 aparece en las subestructuras 2.15, 2.16 y la postrera estructura 3.

## 7. CONCEPTOS DE TEXTURA

A continuación presentaremos en las siguientes tablas la información básica a nivel de textura, junto a los datos más significativos que se desprenden de ella.

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
1  <b>Ubicación espacial:</b> c.c. 1-58 Compases ocupados: 58	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1, 2 en ciertos momentos - <b>Coordinación de voces:</b> baja - <b>N. de imitación:</b> medio - <b>Transición:</b> no
2  <b>Ubicación espacial:</b> c.c. 59-100 Compases ocupados: 42	Mixta: homofónica y espejo pero c.c. 88-93 polifónica	- <b>Número de voces:</b> 2 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> sí (c. 98)
3  <b>Ubicación espacial:</b> c.c. 101-105 Compases ocupados: 5	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> medio - <b>Transición:</b> sí (c. 107)
4  <b>Ubicación espacial:</b> c.c. 105-138 Compases ocupados: 34	Mixta: homof.-espejo y polifónica.  c.c.116 y 121-123 monódica	<b>Número de voces:</b> 2 (menos cuando actúa monódica)  - <b>Coordinación de voces:</b> alta, media cuando aparece textura polifónica.  - <b>N. de imitación:</b> alto  - <b>Transición:</b> no

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
<p>5</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> c.c. 139-145 Compases ocupados: 7</p>	<p>Monofónica</p>	<p>- <b>Número de voces:</b> 1</p> <p>- <b>Coordinación de voces:</b> -</p> <p>- <b>N. de imitación:</b> medio</p> <p>- <b>Transición:</b> sí (c.141)</p>
<p>6</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> c.c. 145-188 Compases ocupados: 44</p>	<p>Mixta: Sonoridad (polifónica sólo en c.c.159,162)</p>	<p>- <b>Número de voces:</b> 1 (menos cuando actúa la polifónica)</p> <p>- <b>Coordinación de voces:</b> media</p> <p>- <b>N. de imitación:</b> medio</p> <p>- <b>Transición:</b> no</p>
<p>7</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> c.c. 188-198 Compases ocupados: 11</p>	<p>Polifónica</p>	<p>- <b>Número de voces:</b> 2</p> <p>- <b>Coordinación de voces:</b> baja</p> <p>- <b>N. de imitación:</b> medio</p> <p>- <b>Transición:</b> no</p>
<p>8</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> c.c. 199-205 Compases ocupados: 6</p>	<p>Sonoridad</p>	<p>- <b>Número de voces:</b> no fijo</p> <p>- <b>Coordinación de voces:</b> -</p> <p>- <b>N. de imitación:</b> medio</p> <p>- <b>Transición:</b> no</p>
<p>9</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> c.c. 205-229 Compases ocupados: 25</p>	<p>Polifónica</p>	<p>- <b>Número de voces:</b> 2</p> <p>- <b>Coordinación de voces:</b> baja</p> <p>- <b>N. de imitación:</b> medio</p> <p>- <b>Transición:</b> no</p>
<p>10</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> c.c. 230-254</p>	<p>Sonoridad</p>	<p>- <b>Número de voces:</b> no fijo</p> <p>- <b>Coordinación de voces:</b> -</p>



Compases ocupados: 25		- <b>N. de imitación:</b> medio  - <b>Transición:</b> no
--------------------------	--	--

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
11  <b>Ubicación espacial:</b> c.c.256-285 Compases ocupados: 20	Mixta: homofónica y acórdica	- <b>Número de voces:</b> 2 (menos con los acordes) - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> medio - <b>Transición:</b> sí (por la mezcla de texturas).
12  <b>Ubicación espacial:</b> c.c. 288-323 Compases ocupados: 36	Acórdica	- <b>Número de voces:</b> no fijo aunque predominan 6 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> -

#### DATOS MÁS SIGNIFICATIVOS:

1. Las texturas 3, 5, 7 y 8 destacan por su brevedad, sobre todo teniendo en cuenta las que les envuelven. Muy especialmente en el caso de la 3 y la 5 que además son del mismo tipo, monofónicas.

2. La primera textura con 58 compases se establece como la más amplia de forma destacada.

3. Cabría destacar la similitud en cuanto a la extensión de las texturas 9-11, especialmente las dos primeras.

4. Resulta interesante ver la importancia que adquiere el uso de texturas como la sonoridad (basada en el uso tímbrico) así como la monódica. Ésta última especialmente si tenemos en cuenta que estamos ante una pieza para un instrumento polifónico.

5. Hemos detectado la presencia de juegos de alternancia en el uso de texturas tipo. El más destacado es el que tiene lugar desde el inicio de la partitura con la monofónica y homofónica-espejo.

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA III PARA VOZ FEMENINA

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

La primera cuestión que atenderemos dentro de los aspectos temporales será el establecimiento de referencias temporales y la notación. En este caso, las referencias temporales exactas son prácticamente inexistentes, ya que no encontramos ninguna referencia metronómica, ni una notación mensural con valores claramente establecidos. Con lo cual, las únicas guías que ofrece el autor para establecer un control temporal son el planteamiento de estructuras de duración aproximada absoluta (que serán entendidas de forma ambivalente como compases, dentro de este análisis) y grafías aproximadas que proponen interpretaciones más o menos rápidas, pero sin una medida exacta al cien por cien. Vamos a hablar brevemente de cada caso:

Las estructuras de duración absoluta son siempre las mismas: se trata de segmentos de aproximadamente 10 segundos, dentro de los cuales la intérprete debe realizar toda la música comprendida en este espacio. Estas estructuras se organizan a través de indicaciones a modo de líneas divisorias entre pentagramas (pero no sobre pentagramas) que recorren cada una de las páginas de la secuencias. Todos y cada uno de los pentagramas son divididos en cuatro sectores de unos 10 segundos. Desde este momento en adelante podremos llamar compases a estas estructuras temporales, aunque no cumplan con algunos de los requisitos propios de este tipo de elementos. Veamos un ejemplo de la escritura en el que aparece señalada una de estas referencias, en concreto la ubicada en los 30”:

**Figura 31. Referencia temporal.**

La presentación temporal de los elementos insertos dentro de cada una de estas estructuras temporales, obedece a un criterio de ubicación, ya que estamos ante una escritura de tipo espacial o proporcional en la que la disposición física determina el orden de los acontecimientos. Con lo cual, los criterios para concretar la interpretación serán por ejemplo:

La acumulación de elementos; la cual dada la comprensión de elementos en el espacio tiempo conllevará irremediablemente una presentación más rápida.

La separación entre elementos; cuan más separados se encuentren dos elementos más extensos podrán ser, ya que la intérprete tendrá más “sitio” para recrearse en ellos.

Pero no todo es una cuestión de ubicación espacial, ya que como hemos apuntado antes el uso de grafías aproximadas sin medida exacta, es otro elemento clave en la escritura.

Estas grafías y los recursos que representan, dan lugar a gestos con un perfil temporal determinado que puede ser analizado desde dos puntos de vista:

Primero, la velocidad inherente al gesto; por ejemplo la sonrisa es un elemento breve, ocasionado por una breve interrupción de la emisión de aire.

Segundo, el tiempo que necesita un gesto para ser perceptible. Siguiendo el ejemplo de la sonrisa, pensemos que demandará una proyección en el tiempo, ya que la sonrisa es en realidad una serie de interrupciones.

Por consiguiente, en casos como el señalado, pueden darse situaciones muy interesantes ya que aunarán un gesto sonoro breve, pero demandarán una temporalidad relativamente extensa para que sean percibidos de manera evidente.

Estas temporalidades relativamente extensas sí son reguladas por el autor, ya que lo que el propio Berio denomina “sonidos articulados periódicamente” aparecen con distintos grados de velocidad:

Las barras determinan una interpretación más o menos rápida.

Junto a estas variantes de velocidad hay otras grafías que establecen valores absolutos como:

Valores cantados o susurrados lo más rápido posible.

Otro caso:

Notas de adorno a interpretar lo más rápido posible.

La determinación total sólo se establece para aquellos sonidos que el autor quiere que sean muy breves. Las siguientes grafías también regulan en cierto modo el perfil rítmico y la ordenación de elementos en la partitura:

Respectivamente denotan canto entonado y susurro. En ambos casos deben ser notas mantenidas hasta el próximo sonido o hasta una de las siguientes señales:

Una vez presentado el catálogo de grafías temporales, nos refrendamos en lo dicho al inicio de este análisis del parámetro de duraciones, sobre la escritura inexacta de mano del autor. Aunque sí es cierto que dentro de esa inexactitud, muy *a la mode* a mitad de los sesenta, el grado de concreción de las grafías es alto o muy alto. Así pues, a nivel rítmico se propone una escritura inexacta en pro de una sugerencia musical parcialmente aleatoria; pero una sugerencia que en realidad está bastante controlada, aunque a simple vista pueda parecer lo contrario.

## 1.2 y 1.3 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS Y CÉLULAS RÍTMICAS:

A partir de la concreción rítmica en la obra en principio no podrá haber elementos totalmente delimitados como células rítmicas, estructuras definidas por la acumulación de valores concretos, etc...Éstos son en todo caso elementos difíciles de definir con escritura espacial. No obstante, sí podemos establecer perfiles rítmicos globales atendiendo a la acumulación de más o menos eventos musicales dentro de cada compás, o atendiendo a la naturaleza de los materiales presentados en cada caso. Dos principios, acumulación y materiales, que pueden motivar niveles de actividad musical y texturas más rápidos y densos o más lentos y livianos.

Como muestras de lo dicho podemos señalar algunos momentos puntuales. Entre los c.c. 13-21 podríamos determinar un perfil temporal más bien lento debido a que la presencia de sonidos articulados periódicamente, como gestos rápidos es muy escasa. También la acumulación de eventos sonoros no es excesivamente grande, ya que en ningún caso se sobrepasa la cifra de diez sonidos puntuales. Todo este planteamiento de perfil más bien lento parece desembocar en los c.c. 20 y 21 con una actividad menor que en los previos. Con lo cual se podría ver todo este fragmento como una especie de proceso de recesión a nivel temporal.

Entre los c.c. 35 y 36 (aunque también podríamos considerar 33 y 34) podríamos ubicar otro fragmento con perfil lento, a partir de los criterios valorados en el caso anterior.

Por último en los c.c. 51 y 52, últimas cifras de la obra, nuevamente el perfil temporal podría ser catalogado como lento. Este último caso, resulta especialmente interesante puesto que denota un cierto planteamiento psicoacústico a la hora de organizar la temporalidad dentro de la obra. Como sabemos, los perfiles lentos con poca actividad musical dentro de la consideración del tiempo generan grados de tensión bajos. Estas tensiones bajas, resultan oportunas para secciones de cierre en las que el estímulo psicoacústico debe rebajarse por la conclusión del discurso musical. Por ello, la ubicación de un perfil temporal lento en este punto alberga una lógica musical.

Un hecho común a estos fragmentos de perfil lento es que en los tres encontramos presentaciones de texto, digamos, bastante inteligibles; situación que no se

da en otros momentos. En cierto sentido parece lógico que así sea, ya que precisamente en momentos como éstos, en los que la actividad sonora es menor, aparece canto entonado sobre notas mantenidas. Recurso vocal que de todo el catálogo exhibido en la obra, seguramente sea el más útil, para exponer el texto.

Como contraposición a estos fragmentos de perfil lento, podemos considerar otros en los que durante unos cuantos compases, los materiales utilizados generan una percepción temporal más rápida. El caso más evidente se da entre los compases 27 y 32, donde tanto la gran acumulación de eventos musicales como su propia naturaleza generan una alta actividad musical. Al igual que en el caso señalado entre los c.c. 13 y 21, en cierto modo asistimos a un proceso compositivo en el que el perfil temporal propio, en este caso el rápido (frente al lento de los c.c. 13-21) sufre un proceso de dilatación hacia el final del fragmento.

Otro proceso, o mejor debiéramos decir gesto, propio de texturas muy activas y rápidas se da entre los compases 31 y 32. Aparece aquí una acumulación de valores a interpretar lo más rápido posible, hecho que da lugar a una sonoridad más acelerada.

Otros fragmentos con un perfil temporal que podríamos catalogar como rápido, se encuentran entre los c.c. 6-7, 10-11, 42-45.

El punto 1.4 dedicado al análisis de las detenciones temporales, no alberga en esta pieza prácticamente ningún interés. Por ello no lo hemos desarrollado.

## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:

Una primera audición de esta pieza, incluso una primera lectura de la partitura, podría hacernos pensar que la ordenación del parámetro de alturas, es una cuestión inane en el planteamiento compositivo de esta pieza. Y es que la gran riqueza tímbrica presente en esta obra, podría convertirse en un filtro que dificultara la escucha de elementos de altura coherentes. Pero si prestamos atención, podremos ver que el control del parámetro de altura resulta bastante alto.

El primer aspecto que vamos a estudiar, será el de los campos armónicos. Las agrupaciones sonoras que hemos reconocido en esta pieza son las siguientes:

Tabla 68. Campos armónicos.

Campo armónico	Ubicación	Notas que lo componen
1	c.c. 12-13	Sib, Si, Do#, Re#, Mi, Fa, Fa#, Sol
2	c.c. 18-22	Sib, Si, Do, Re, Fa, Fa#, Sol, Sol#
3	c.c. 23-26	Sib, Si, Do, Do#, Re, Mi, Sol, Sol#, La
4	c.c. 33-36	Reb, Re, Mib, Mi, Fa, Sol, La, Sib, Si.
5	c.c. 49-52	Mib, Mi, Fa, Fa#, Sol, Sib

A partir de esta tabla, se desprende lo siguiente:

En cuanto al diseño de los campos, las cantidades de notas se concretan de la siguiente manera:

**Tabla 69. Cantidad de notas en campos armónicos.**

Campo armónico	Cantidad de notas que lo conforma.
1	8
2	8
3	9
4	9
5	6

A tenor de estos datos se establece una media de notas sobre la cifra 8. Media relativamente alta, ya que representa el 66,7% del total cromático.

Hemos querido resaltar este dato, porque pone de manifiesto que estamos ante campos armónicos extensos.

Las apariciones de los 12 sonidos del total cromático se concretan de la siguiente manera:

**Tabla 70. Notas presentes en cada campo.**

Sonido	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
Apariciones en el campo 1	+			+	+	+	+	+			+	+
Apariciones en el campo 2	+		+			+	+	+	+		+	+
Apariciones en el campo 3	+	+	+		+			+	+	+	+	+
Apariciones en el campo 4		+	+	+	+	+		+		+	+	+
Apariciones en el campo 5				+	+	+	+	+			+	

A partir de este recuento podemos establecer los siguientes datos estadísticos:

**Tabla 71. Porcentaje de notas en cada campo.**

Sonido	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
--------	----	-----	----	-----	----	----	-----	-----	------	----	-----	----



<b>Apariciones</b>	2	3	3	3	4	4	3	5	2	2	5	4
<b>Porcentaje</b>	40%	60%	60%	60%	80%	80%	60%	100%	40%	40%	100%	80%

Sólo dos sonidos se establecen como fijos para los campos armónicos: Sol y Sib. Otros tres, se presentan como sonidos muy estables, ya que aparecen en el 80% de los casos, se trata de: Mi, Fa y Si. Por consiguiente estos cinco sonidos podrían reconocerse como una entidad casi fija durante gran parte de la obra.

Antes de seguir estableciendo posibles generalidades de los campos armónicos vamos a estudiar cada caso concreto.

El primero de ellos se define mediante los sonidos:

Sib, Si, Do#, Re#, Mi, Fa, Fa#, Sol

Su forma primaria la hemos definido como: [0,1,3,5,6,7,8,9]

El intervalo básico en su formación es el de semitono, ya que con sus 5 apariciones representa más del 70% de los intervalos internos. Las dos otras opciones interválicas son ocupadas por el intervalo de segunda mayor.

La importancia del intervalo de semitono viene dada porque en realidad, prácticamente podemos entender el campo armónico como un segmento por semitonos: (Re#, Mi, Fa, Fa#, Sol)

El segundo campo armónico se compone de las siguientes notas:

Sib, Si, Do, Re, Fa, Fa#, Sol, Sol#

Su forma primaria queda definida como: [0,1,2,4,5,6,7,8]

Nuevamente el intervalo de semitono es el más utilizado. También de la misma manera que en el caso anterior, podemos entender el campo armónico a partir de un segmento por semitonos; aunque en este caso en realidad encontramos dos segmentos completos:

(Sib, Si, Do) - (Fa, Fa#, Sol, Sol#)

El tercer campo queda definido por las notas:

Sib, Si, Do, Do#, Re, Mi, Sol, Sol#, La

La forma primaria que establecemos para este campo es: [0,1,2,3,4,6,9,10,11].

El intervalo más reincidente es el de semitono. En este caso al igual que en el segundo campo, podríamos dividir el conjunto de notas en dos segmentos cromáticos:

(Sib, Si, Do, Do#, Re) - (Sol, Sol#, La).

El cuarto campo armónico apuntado se concreta con las siguientes notas:

Reb, Re, Mib, Mi, Fa, Sol, La, Sib, Si.

Notas cuya forma primaria definimos como: [0,1,2,3,4,6,8,9,10].

Junto al intervalo mayoritario de semitono, el único que aparece es otro por grados conjuntos, el de segunda mayor. Al igual que en casos anteriores podemos delimitar dos partes a través de la sucesión de segundas menores:

(Reb, Re, Mib, Mi, Fa) - (La, Sib, Si).

El quinto y último campo está compuesto por las siguientes alturas:

Mib, Mi, Fa, Fa#, Sol, Sib

Su forma primaria la establecemos como: [0,1,2,3,4,6].

De los 5 intervalos internos, 4, el 80% son de semitono. A partir de esta configuración, evidentemente prácticamente todo el campo armónico no es más que una sucesión de notas por semitono.

Después de observar todos los casos, podemos sacar varias conclusiones:

La primera de ella es que el intervalo de semitono resulta fundamental en la conformación de los campos armónicos. En los cuatro primeros casos, es lógico que se dé esta situación, ya que estamos ante campos muy amplios con 8 y 9 sonidos del total cromático, y por consiguiente es previsible que se den concatenaciones por semitono.

No obstante, el quinto caso con menos sonidos, nos induce a pensar que la preeminencia del intervalo de semitono no se debe únicamente a la cantidad de sonidos. Este campo, con menos notas, 6, también utiliza de forma masiva el intervalo de semitono. Así pues, el intervalo de semitono parece ser el elemento fundamental en la construcción de los campos armónicos. Ahora bien, una cosa es la construcción interna y otra muy distinta cómo se presentan esos sonidos en la partitura. Su presentación no se construye a partir del intervalo de semitono, sino a partir de otros principios, que vamos a estudiar en el subapartado 2.4

El apartado 2.2 dedicado al estudio acórdico no reviste ningún interés en esta *Secuencia*, dadas las características de la voz.

### 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

El uso de referencias sonoras en la pieza aparece en varios casos, vamos a señalarlos:

**Tabla 72. Focalizaciones.**

<b>Focalización</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Sonido</b>
1	c.c. 4-5	Agudo no precisado
2	c. 8	Reb
3	c.c. 14-15	Do
4	c. 16	Sib
5	c. 17	Agudo no precisado, aunque menos que las focalizaciones 1 y 7.
6	c. 37	Sib
7	c.c. 38-41	Agudo no precisado

A partir de la presentación de las focalizaciones podemos realizar ciertas observaciones:

1. La colocación de las distintas focalizaciones parece establecerse de manera ordenada, acumulándolas en espacios concretos. Así las dos primeras se ubican en compases prácticamente seguidos (entre el 4 y el 8). Las focalizaciones 3, 4 y 5 se presentan nuevamente de manera continuada en los compases 14 al 17. Las tres últimas focalizaciones se presentan de nuevo seguidas entre los compases 37 y 41.

2. En torno a este planteamiento espacial, podemos entrever un cierto sentido formal a través del cual, la utilización de focalizaciones parece ser cada vez más importante. Pensemos que el espacio ocupado por estos tres fragmentos con focalizaciones es cada vez mayor. Así el primer fragmento, ocupa tres compases (que además no son seguidos) entre las cifras 4-5 y 8. El segundo fragmento ocupa un total de cuatro compases entre las cifras 14 y 17- El tercer y último fragmento abarca cinco compases entre las cifras 37 y 41.

Otro planteamiento espacial de las focalizaciones se puede ver a través de la ubicación de los sonidos primero y último, que se establecen sobre las alturas más agudas. De este modo, las dos focalizaciones más importantes desde el punto de vista formal utilizan los sonidos más agudos y por tanto más tensos y destacados. Pensemos que estas focalizaciones además de utilizar el registro con más tensión, son dos de las tres que se establecen durante más de un compás. Esta prolongación en el tiempo, también podría favorecer una mayor significancia de estos dos sonidos.

3. El conjunto de alturas y su uso se presenta de la siguiente manera:

**Tabla 73. Porcentaje de uso en las focalizaciones.**

<b>Sonido</b>	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa
<b>Apariciones</b>	1	1	1	0	0	0
<b>Porcentaje</b>	14,2%	14,2%	14,2%	-	-	-

<b>Sonido</b>	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si	Sonidos agudos no concretos
<b>Apariciones</b>	0	0	0	0	2	0	2
<b>Porcentaje</b>	-	-	-	-	28,4%	-	28,4%

Hay dos grupos de sonidos atendiendo al criterio de uso: por un lado los que aparecen en una sola ocasión, por otro los que aparecen en dos. A partir de esta consideración podemos establecer que unos sonidos se establecen como referencias puntuales y otros como referencias reincidentes que ostentan un nivel más alto dentro de las focalizaciones.

4. Las alturas presentadas como focalizaciones, responden a ciertos criterios que las interrelacionan de manera sencilla. Para ello, hemos establecido en este caso la focalización aguda última sobre un Sol 5, ya que en la grabación sobre la que hemos trabajado el análisis de esta pieza, la intérprete identifica esa focalización como ese sonido. Cabe decir que este planteamiento, evidentemente sólo valdría para un análisis a partir de esta grabación. De todos modos algunos de los criterios de interrelación no precisan de esa altura.

Fijémonos en las siguientes hipótesis de interrelación entre focalizaciones:

Sol-Sib-Re: sonidos focales que se pueden relacionar a partir de varios principios:

- La superposición de terceras (menor y mayor).
- La proyección de armónicos a partir de un Sol básico (aunque en este caso Sib, sería un armónico muy alejado de la fundamental).
- La sonoridad de tríada menor.

Reb, Re, Do: Sonidos que se podrían vincular a partir de la relación por semitono. Por su parte, tanto Re, como Reb podrían relacionarse a partir del intervalo de tercera con el Sib del primer grupo apuntado. Con lo cual ambas sucesiones de sonidos se podrían interrelacionar de la siguiente manera:

- Sol-Sib-Re, enlazando con el intervalo de semitono → Reb-Do
- Sol-Sib-Reb, enlazando con el intervalo de semitono → Re-Do

La relación interválica dada entre estos sonidos, está en clara consonancia con lo sucedido a nivel de formación de campos armónicos. Tal y como apuntamos durante el estudio de este elemento, los dos intervalos principales tanto en la formación interna,

como en la exposición directa en la partitura, eran los de tercera y semitono. Los mismos intervalos que enlazan ahora las focalizaciones presentes en la obra.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

En primer lugar vamos a exponer los cinco campos armónicos, con el diseño de alturas concreto que define a cada uno (en estos ejemplos las alteraciones afectarán únicamente a la nota inmediatamente posterior) como orden de aparición en partitura. A través de estas exposiciones podremos ver algunos de los usos interválicos y melódicos más interesantes dentro de esta pieza.

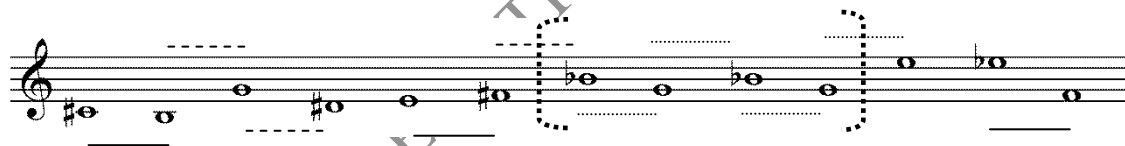


Figura 32. Campo 1, como fragmento melódico.

La preeminencia interválica no se da de manera clara en este caso, ya que no hay un único intervalo cuyo uso descuelle de manera importante. Las clases interválicas con un uso destacado son: la 3 con 4 casos (señalada con líneas de puntos), la 2 con 3 (señalada con líneas continuas) y la 4 con 3 apariciones también (señalada con líneas discontinuas).

Cabría señalar que 2 de estas clases además, funcionan de manera agrupada dentro del segmento melódico. Así los 4 casos correspondientes a la clase 3 aparecen de manera continua. Por su parte, los casos correspondientes a la clase 4 funcionan de manera relativamente agrupada también.

Dentro de la secuencia de alturas, hemos señalado entre paréntesis dentro del ejemplo anterior un diseño con las notas Sib-Sol repetidas. La repetición de este diseño

le confiere una significancia sobre el resto de trazos melódicos utilizados. Además, considerándolo en relación a toda la secuencia de alturas, vemos que su intervalo formador, el de tercera (considerando enarmonías y ampliando la consideración a mayor y menor), sería el más utilizado:

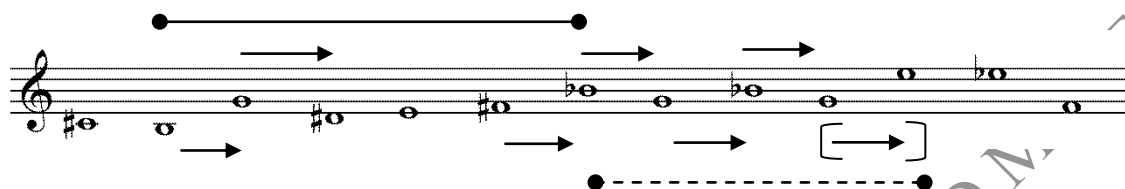


Figura 33. Clases interválticas 3 y 4

Con las flechas hemos señalado los intervallos de tercera (con la inclusión entre paréntesis de la sexta Sol-Mi, que sería la inversión de una tercera menor).

Con las líneas por encima y debajo del pentagrama hemos seleccionado dos fragmentos. En el primero de ellos, los intervallos son de tercera mayor. En el segundo de tercera menor. A partir de esta observación, podemos establecer un posible criterio organizativo en el uso de las terceras, basado en presentarlas de manera agrupada, considerando si son mayores o menores.

Cabe señalar que junto a los intervallos de tercera, los de segunda (menor y mayor) de manera conjunta aparecen hasta en cinco ocasiones. Con lo cual, se podrían establecer fácilmente como una segunda referencia importante dentro de este diseño melódico.

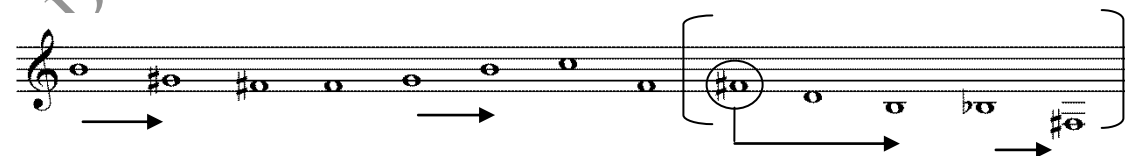


Figura 34. Campo 2, como fragmento melódico.

En este caso el intervalo de semitono, presenta una relevancia mayor, ya que aparece en cuatro ocasiones. A pesar de ser más utilizado, el intervalo básico en el diseño melódico, seguirá siendo la tercera.

Entre paréntesis hemos señalado un diseño sobre la recurrencia de este intervalo. Pero junto a los tres casos citados en este punto, debemos considerar los otros dos. Casos que además de proponer tercera menor y mayor respectivamente, lo hacen sobre las alturas Si o Sol. Con lo cual a partir de esta coincidencia de alturas básicas, sobre la nota Si, podemos encontrar otro elemento de coherencia.

Hablando de coherencia, no debemos descuidar otro elemento que relaciona el diseño melódico de este campo, con el anterior. Se trata precisamente de la insistencia de las alturas Si-Sol. Alturas que también en el caso previo eran las más utilizadas.

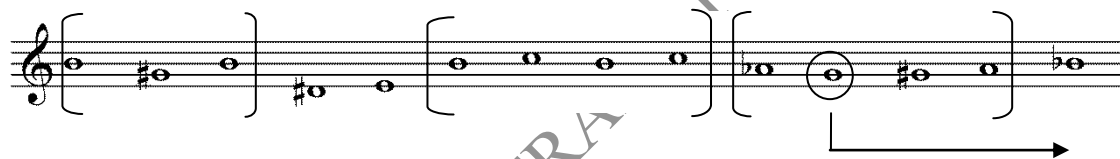


Figura 35. Campo 3, como fragmento melódico.

En este caso, tal y como hemos marcado con los paréntesis, se establecen tres diseños interválicos recurrentes. El primero de ellos a partir de la tercera menor, sobre las notas Si y Sol#, que enlazan con los casos de terceras sobre estas alturas aparecidos en los dos casos anteriores.

Los intervalos de segunda menor o semitono, seguidos por los de tercera, se establecen una vez más como los diseños de referencia sobre los que se construye el edificio melódico.





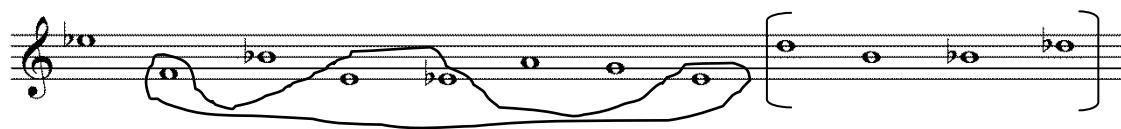


Figura 36. Campo 4, como fragmento melódico.

En esta ocasión, el diseño más evidente es el de la recurrencia sobre terceras con los sonidos Re-Si y Sib-Reb. Caso que lleva implícito al mismo tiempo un intervalo de segunda menor: Si-Sib. Junto a este caso lo más remarcable sea el planteamiento previo de líneas contrapuntísticas subyacentes por semitono, tal y como hemos marcado en el ejemplo. Con lo cual, en este caso nuevamente los intervalos de semitono, junto a los de tercera menor se presentan como las referencias básicas en el diseño melódico.

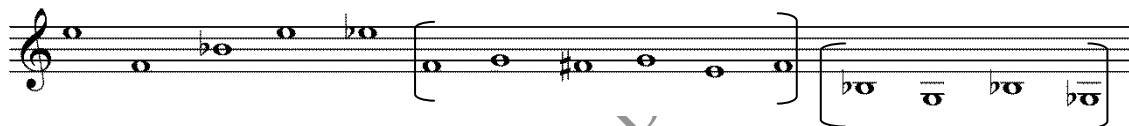


Figura 37. Campo 5, como fragmento melódico.

En este último caso, planteando una coherencia máxima con los anteriores, de nuevo las segundas y terceras serán los intervalos básicos en el diseño lineal. El primer fragmento apuntado se desarrolla básicamente a partir de la segunda (aunque lleva inserta una tercera entre Sol y Mi), el segundo a partir de la tercera. Terceras menores y mayor, sobre alturas de Si y Sol en total coincidencia con los casos anteriores, donde éstas protagonizaban también la construcción a partir de este intervalo.

Después de realizar este estudio pormenorizado de cada caso concreto, podemos establecer lo siguiente:

1. Los campos funcionan como diseños melódicos con dos intervalos recurrentes, segunda y tercera. De estos dos, los de segunda menor son coincidentes con el intervalo básico en la organización interna. Intervalo que se torna el más importante dada su obligatoria comparecencia en la conformación de formas primarias de campos armónicos de 8 y 9 notas.

2. Los intervalos de tercera, aun sin tener ninguna importancia a nivel formativo, resultan fundamentales en la plasmación melódica de estos campos.

3. Estas terceras se ubican en su inmensa mayoría sobre las alturas Sol y Si o sonidos cromáticos adyacentes (Sib, Sol#, etc...).

4. En los casos en los que la recurrencia de tercera comparte protagonismo con otros intervalos (campos 2, 3 y 5) las terceras se sitúan en el final del diseño. De este modo funcionan como una especie de cierre rimado, coincidente en varios casos. Precisamente el final de la pieza se establece sobre una de estas referencias de tercera con las notas Si-Sol y adyacentes.

5. La importancia de la tercera como célula interválica recurrente aparece en otros casos más allá de estos campos. Por ejemplo entre los c.c. 8-9 o el 23. Por consiguiente podemos considerar este intervalo como un elemento básico dentro de la construcción interválica y motívica a lo largo de toda la pieza.

6. Junto al establecimiento de las terceras sobre alturas parcialmente fijas, encontramos otros diseños que de la misma manera proponen dibujos melódicos sobre alturas recurrentes. Como ejemplo de ello, podemos considerar lo sucedido en el campo 5, donde en el centro del diseño aparecen las alturas Fa y Sol como sonidos recurrentes.

En cuanto al planteamiento de posibles series, los fragmentos melódicos más extensos que aparecen sobre diversas notas, se establecen precisamente sobre los ejemplos que hemos apuntado de presentación lineal de los campos armónicos. Como hemos señalado se trata de casos con entre 6 y 9 sonidos, con lo cual en el caso que quisiéramos considerarlos como series, serían en todo caso series defectivas con menos de doce sonidos y con repeticiones de sonidos.

Respecto a la conformación interválica interna y la repetición de estructuras interválicas entre diseños ya hemos hablado durante la explicación de los casos concretos de cada campo.

### **3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS**

El primer elemento que debemos tener en cuenta dentro del estudio de los conceptos tímbricos y técnicas extendidas, es la anotación con la que Berio abre las indicaciones a la interpretación:

*"The performer (a singer, an actor or both)" ...*

"El intérprete (una cantante, una actriz o ambas)"...

A partir de esta consideración del concepto de intérprete, podemos imaginar todo lo que vendrá a continuación...Y es que estamos ante una pieza en la que la frontera entre la música y el arte puramente dramático queda bastante desdibujada. Ante una pieza así, debiéramos preguntarnos ¿hasta qué punto estamos ante una obra musical, o podríamos hablar de una pieza más bien teatral, que no musical? En una primera audición de la pieza, sobre todo si ésta es en vivo, podríamos pensar que se trata más bien de una especie de *performance* en la que un actor se acerca al canto. Pensemos que al fin y al cabo, muchas veces a los actores y actrices se les exige un nivel de canto muy alto en musicales. De hecho, desde un punto de vista tradicionalista de lo que es el canto, habría mucha más música en el papel de una actriz de un musical, que no en esta obra. De todos modos, segundas audiciones de la obra y reflexiones como este acercamiento analítico que estamos haciendo, nos harían pensar que en realidad sí estamos ante una pieza musical. Sólo que la técnica que demanda está bastante alejada de lo habitual, exigiendo una colección de recursos musicales y técnicas extendidas verdaderamente importante. Fijémonos en el siguiente listado:

: canto entonado. Podemos ver un ejemplo en el compás 3.

: canto sin resonancia, susurro. Podemos ver un ejemplo en el compás 1.

: risa que debe ser claramente articulada. Podemos ver un ejemplo en el compás 27.

: estallidos de risa (prolongados) que deben ser articulados con alguna vocal libremente elegida. Podemos ver un ejemplo en el compás 43.

: chasquidos a realizar con la boca. Podemos ver un ejemplo en el compás 15.

: chasquidos a realizar con los dedos. Podemos ver un ejemplo en el compás 16.

: toser. Podemos ver un ejemplo en el compás 15.

: canto con boca cerrada. Podemos ver un ejemplo en el compás 3.

: sonido suspirado, con susurro. Funcionaría como un fuerte suspiro acentuado que a causa de la gran cantidad de aire emitida, produce una vibración inicial en las cuerdas vocales, llegando a emitir sonido en el inicio. Podemos ver un ejemplo en el compás 2.

: respiración fuerte, como un jadeo. Podemos ver un ejemplo en el compás 31.

: trémolo. Podemos ver un ejemplo en el compás 26.

: trémolo dental (movimiento de mandíbula). Podemos ver un ejemplo en el c. 26

: trinar la lengua contra el labio superior. Podemos ver un ejemplo en el c. 47

: hacer chocar muy rápido una mano (o dedos) contra la boca. Podemos ver un ejemplo en el compás 15.

: mano o manos sobre la boca. Podemos ver un ejemplo en el compás 12.

: movimiento de mano sobre la boca para afectar el sonido. Podemos ver un ejemplo en el compás 33.

: manos dirigidas hacia abajo. Podemos ver un ejemplo en el compás 52.

Contorno de entonación aproximada. Podemos ver un ejemplo en el compás 29.

Encontramos también planteamientos especiales para la reproducción del texto y la voz hablada:

- Interpretaciones basadas en la dicción de una o varias sílabas, fonéticamente anotadas: [a], [ka], [u] etc...
- Sonidos o grupos de sonidos pertenecientes a sílabas dentro de palabras concretas, pronunciados de manera destacada: *wo/ as in woman*
- Sonidos y palabras recogidos dentro de paréntesis como el apuntado en este ejemplo deben ser repetidos rápidamente de manera aleatoria y de un modo ligeramente discontinuo.
- Grupos de sonidos y palabras entre paréntesis como (*to me...*) deben ser repetidos rápidamente y de manera regular.
- El autor diferencia también entre voz hablada y cantada. La primera de ellas se establece sobre un monograma. Las restantes sobre pentagramas de tres o cinco líneas. En el caso de los de 3 líneas, las alturas serán aproximadas. En el caso de los de 5 estaremos ante entonación exacta.

Junto a todos estos recursos el autor establece además, indicaciones referentes a gestos de manos, faciales y corporales, los cuales:

“deben ser empleados bajo el criterio de la intérprete, de acuerdo a patrones de emoción y representación vocal (tenso, apremiante, distante, ensoñador..). La intérprete, no debe intentar representar algo tenso, apremiante o distante...pero debe permitir que estos perfiles emocionales actúen como factores de condicionamiento espontáneo de su acción vocal (sobre la tímbrica, tensión interpretativa y aspectos de entonación) y movimientos corporales. Estos procesos psicológicos, no son asumidos como algo

convencional, deben ser experimentados por la cantante misma de acuerdo a su propio código emocional, su flexibilidad vocal y su dramaturgia”.

Apuntado todo el planteamiento de recursos, vamos a realizar ciertas observaciones en torno a ellos:

En primer lugar, cabría atender a la consideración global de los recursos. Debemos tener en cuenta que la inmensa mayoría de ellos son técnicas extendidas que hasta la creación de esta pieza, no habían sido planteados de manera frecuente en obras significativas. Este hecho, convierte a esta partitura, sobre todo en el momento de su estreno, en una pieza clave para entender la evolución o como mínimo la apertura a todo un conjunto de nuevas posibilidades vocales. De ahí que se estableciera desde un primer momento como un icono de la más absoluta vanguardia tanto para el género vocal en particular como el musical en general.

Todos estos recursos podrían ser organizados dentro de cinco tipologías:

1. Canto ordinario, canto susurrado y canto con boca cerrada.
2. Técnicas extendidas productoras de sonidos espasmódicos y/o ruido: estallidos de risa, chasquidos producidos con la boca o los dedos, tos, suspiros y jadeos.
3. Técnicas extendidas que transforman la tímbrica de un sonido mantenido, emitido de manera ordinaria: trémolo, trémolo dental, hacer chocar muy rápido una mano (o dedos) contra la boca, trinar la lengua contra el labio superior, hacer chocar muy rápido una mano (o dedos) contra la boca, colocar las manos sobre la boca para alterar la onda de emisión sonora.
4. Técnicas de recitación especial: emisión de fonemas sueltos, sonidos o grupos de sonidos pertenecientes a sílabas dentro de palabras concretas, palabras deconstruidas aleatoriamente, sílabas o palabras breves repetidas.
5. Voz hablada, entre la pura recitación y el *Sprechgesang*.

Algunos de estos recursos a lo largo de la pieza, presentan ciertas asociaciones y usos interesantes que comentaremos.

El primer uso concreto en el que nos detendremos es el proceso de crecimiento que se da a través de los rápidos susurros, en varios momentos de la pieza. Vamos a explicar

uno de esos procesos, sito al inicio de la pieza, concretamente entre los dos primeros pentagramas:

**Figura 30. Uso de susurros.**

Con las flechas hemos señalado 2 momentos importantes dentro del pasaje, a través de los cuales se articula un proceso de crecimiento. Se trata de un proceso complejo que aúna elementos dramáticos con otros de tipo puramente sonoro. Se trata de 2 diseños musicales basados en la rápida articulación de un fragmento del texto, el primero de ellos funciona con la técnica extendida del susurro, en cambio el segundo de ellos no; se trata en este caso de una simple pronunciación lo más rápida posible, cercana al *glissando* y con sonido pleno, ordinario. Con lo cual desde un punto de vista tímbrico y puramente auditivo, el segundo diseño parte de una misma idea, la recitación. Pero ésta se ve reforzada al ser emitida con sonidos naturales, más fuertes que los de susurro; además la sonoridad del *glissando* en ascenso le confiere un plus de tensión frente al diseño inicial, establecido en torno a una línea errática sin dirección. Cabe decir también que en el diseño 2, la cantidad de notas propuesta es un poco más grande que en el 1, con lo que el nivel de actividad rítmica y por ende de tensión musical será más elevado.

Junto a estos elementos de tipo sonoro, hay otro que aporta también su contribución al proceso de crecimiento. Nos referimos a la caracterización dramática mediante las palabras *tense* sobre el diseño 1 y *very tense* sobre el diseño 2. El establecimiento de esta gradación en la tensión interpretativa coadyuva al proceso de mayor tensión sonora que hemos explicado.

Momentos después de esta primera parte del proceso de crecimiento tímbrico (y dramático) encontramos lo que podríamos entender como una progresión más dentro del proceso:

**Figura 39. Caracterización musical.**

Nos encontramos con una situación musical muy parecida al caso previo que explicamos. De nuevo podemos ver un crecimiento de la tensión dramática, con exactamente los mismos términos que antes y en el mismo orden. No obstante, en este caso el diseño es ampliado, puesto que en lugar de aparecer el trazo puntual de antes, ahora el susurro se amplía a tres emisiones jalonadas mediante acentos agudos sobre valores breves, marcados en la figura anterior dentro de círculos. Por consiguiente el planteamiento de estos diseños, se da en este momento de forma más desarrollada; propiciando un aumento, en relación al proceso primero que explicamos previamente.

Otro proceso tímbrico interesante es el que se da entre los compases 14 y 16. Fijémonos en el primer fragmento:

**Figura 40. Juego tímbrico con vocales.**

Se trata de un diseño sobre un Do 4, el cual se articula sobre sílabas que no son más que meras vocales dentro de un proceso de cambio de color, motivado por la tímbrica vocálica y la posición del aparato fonador que ésta conlleva.

Posteriormente en el 16 encontramos lo siguiente:

**Figura 41. Cambios sobre una sola altura.**

Se trata de un pasaje parecido, ya que mantiene ciertos elementos respecto al anterior: una sola nota, con altura determinada, muy cercana a la anterior (antes un Do 4, ahora un Sib 4), poca actividad musical, y una forma de emisión sonora muy ordinaria, cercana a canto puro en ambos casos. Ahora bien, además de estos puntos en común,



podemos encontrar una serie de elementos a través de los cuales asistimos a un proceso de crecimiento, de mayor tensión musical. Este proceso se articula a través de los siguientes elementos:

En primer lugar, así como ante el texto anterior, simplemente se proponía un proceso de paso gradual entre vocales, en este caso asistimos a una pronunciación de sílabas. Sílabas límpidas y concretas, pertenecientes a uno de los pocos fragmentos inteligibles del texto dentro de la secuencia. Con lo cual, no estamos ante procesos paulatinos de cambio, sino que cada palabra emite una nueva sílaba y por ende una nueva tímbrica de fonación. Junto al importante incremento de tensión musical que esta nueva vocalización puede significar, encontramos otros dos elementos que añaden aún más carga dramática. En primer lugar, desde el punto de vista del oyente, cabe tener en cuenta que el hecho de escuchar sílabas de palabras completas (monosílabos) motiva un mayor grado de atención, puesto que se trata de un mensaje con significado que podrá despertar el interés de un hipotético oyente, más allá de la mera cuestión auditiva.

En segundo lugar, cabe atender a las indicaciones de interpretación ubicadas encima de las notas: *tense, dreamy, tense, dreamy* respectivamente. Estas indicaciones motivan interpretaciones distintas para cada sonido, frente a la quietud con que aparecían en el pasaje previo (*distant and dreamy*) establecidas de manera fija al inicio del mismo. Pero además, funcionan como elementos divergentes en cierto sentido, puesto que tenso y ensoñador son términos hasta cierto punto contradictorios, que podrían dar lugar a perfiles sonoros distintos y hasta enfrentados. No en balde, en la interpretación de referencia, la de Cathy Berberian, las notas con la indicación *tense* son emitidas con una dinámica y un carácter más fuerte y tenso que las que van acompañadas del término *dreamy*.

Por lo tanto, no sólo estamos ante un nuevo elemento respecto al anterior fragmento, sino que este nuevo elemento es tratado de manera muy inestable y tensa. Puesto que en un espacio muy breve de tiempo, dos sonoridades contradictorias dan lugar a una gran inestabilidad, apta para que el proceso de incremento de tensión musical, funcione de manera eficiente.

El último elemento que comentaremos dentro de la concepción tímbrica de la pieza, se centra en el uso que hace el autor de los perfiles sonoros para establecer distintos puntos climáticos. Dentro de la pieza encontramos 3 estructuras de máxima

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

tensión, que se ubican en las cifras: 27-32, 38-41 y 42-44. En el caso de las estructuras 27-32 y 42-44 la concepción tímbrica se centra en recursos y técnicas extendidas que dan lugar a una sonoridad mucho más dramática que vocal, en un sentido clasicista de lo que es el canto. Frente a éstas, la central entre los compases 38-41, funciona como un clímax basado en la sonoridad vocal más pura, más cercana al canto. De este modo, una de las ideas principales para entender la concepción matérica de la obra: la dualidad entre sonido cantado y sonido dramático, encuentra también su dicotomía dentro de la organización de los momentos climáticos.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MEMENT

#### **4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES**

Los elementos musicales que hemos considerado como figuras compositivas básicas en esta secuencia son cuatro. Vamos a señalarlas y explicar brevemente el funcionamiento de cada una de ellas.

1. La primera figura que consideramos se define mediante el uso de repeticiones estáticas y regulares (sin dirección interválica) lo más rápido posible. Podemos encontrar casos en los compases: primero, segundo o sexto entre otros. Veamos un ejemplo correspondiente al primer compás de la obra:

**Figura 42. Ejemplo de la figura 1.**

Un rasgo igual en casi todas estas figuras es la utilización de fragmentos del texto. Se trata de monosílabos, los cuales precisamente debido a esa condición de ser monosílabos, pueden ser pronunciados con un sólo golpe de articulación. Esta característica los hace idóneos para ser pronunciados de manera muy rápida. De este modo, la figura se presenta como una especie de caleidoscopio sonoro en el que un fragmento del texto es deconstruido. Deconstruido en dos niveles: primero, en un nivel puramente literario, porque la propia elección de las palabras no parece seguir ninguna voluntad semántica aparente; segundo, desde un punto de vista más centrado en la acústica, la propia presentación de estos monosílabos lo más rápido posible, con valores breves y con una tensa murmuración (“*tense muttering*”, solicita el autor) hace que la sonoridad de estas palabras se pierda, y se tornen irreconocibles. Por lo menos en una primera audición e incluso varias si el público no tiene la partitura delante.

En cierto modo, las palabras utilizadas junto a estas figuras, parecen más bien un compromiso entre la necesidad de utilizar algunos fonemas con los que concretar la emisión del sonido y la utilización del texto de Markus Kutter; de hecho, incluso algunas de las palabras son en realidad simples monemas y no palabras completas. Pensemos que la propia grafía utilizada para el texto, sugiere que las palabras pueden ser interpretadas de manera aleatoria. Este hecho pone de manifiesto la poca importancia que tiene en estos puntos concretos la inteligibilidad de cualquier mensaje.

No obstante la utilización de estas palabras sí alberga un cierto sentido, aunque éste se circunscriba a lo meramente acústico. Las palabras utilizadas en estas figuras en las cifras 1 y 6 son las mismas: *to*, */co/*, *us*, *for*, *be*. A partir de este principio de igualdad, podrá establecerse una cierta relación entre ambos puntos de la partitura. Como la cantante está diciendo las mismas palabras (aunque en órdenes distintos y con un tipo de emisión nada claro por la exigencia del murmullo) sobre patrones musicales iguales en cuanto a *tempo* y carácter, la sonoridad de ambos pasajes será muy parecida. Con lo cual, a partir de esta reflexión puede cobrar sentido la utilización del texto en estos casos. No siendo entendido más que como otro elemento sonoro, sus palabras son utilizadas por su sonido, por su consideración acústica y musical.

En estos dos casos que hemos apuntado en los c.c. 1 y 6, la selección de monosílabos parece seguir un criterio de acumulación vocal. Y es que si nos fijamos en la sonoridad de cada una de las palabras, veremos que están representadas cuatro de las cinco vocales básicas:

*us*: [a]

*be*: [i]

*/co/*: [o]

*for*: [o]

*to*: [u]

**Figura 43. Uso de vocales en el texto.**

La única vocal que falta es la [e], curiosamente una letra o sonido que no aparece en ninguna de las figuras de este tipo, siempre que utilizan como texto palabras concretas. Esta situación en realidad no es tan curiosa si tenemos en cuenta que en el propio texto no encontramos ni un sólo fonema con la vocal [e].

2. La segunda figura considerada, es más compleja que la anterior ya que así como la primera utilizaba únicamente un recurso de voz, el murmullo, la segunda amalgama todo un conjunto. Una posible definición de esta figura la explicaría mediante la acumulación de varios recursos de sonidos breves y periódicamente

articulados, con dirección establecida en algunos casos como ascenso o descenso regular.

Los recursos presentes en las distintas variantes de la figura 2 son: murmullos, suspiros, jadeos, sonrisas, estallidos de sonrisa, chasqueo bocal, tos, y trémolos. Este conjunto de figuras no se resume en un sólo sonido tipo que las unifique, ya que son recursos que dan resultados sonoros muy distintos. Si bien es cierto que exceptuando los murmullos, todos ellos tienen un cierto componente acústico con diseño acentuado, en el que su forma de onda presentaría un perfil de ataque enfatizado con decaimiento súbito.

Otro elemento que interrelaciona las diversas variantes de esta figura es precisamente su sonoridad llamativa. A raíz de acumular técnicas extendidas, con un cierto aire de teatralidad, las figuras se pueden delimitar claramente gracias a su tímbrica heterogénea y curiosa, diferente a lo que le rodea.

Y es que posiblemente ése sea el sentido de esta figura en la obra, presentar un canto roto y transgresor, en el sentido de contradecir al canto más tradicional. De hecho, varios ejemplos de estas figuras se sitúan como *islas sonoras* entre fragmentos de canto más ordinario. El caso más evidente se da en un amplio fragmento entre los c.c 12 y 26 donde en medio de una sección dominada por formas vocales más cercanas al canto tradicional, en puntos concretos y muy breves encontramos esta figura 2. Estas apariciones súbitas y efímeras con su sonoridad tan especial derivada de la acumulación de recursos, rompe con la atmósfera sonora del momento. Todas estas pequeñas *islas sonoras* que aparecen de manera puntual, cobran sentido cuando entre los compases 27 al 32, la música se establece mayoritariamente sobre esta figura de recursos. Justo en este fragmento el elemento que aparece como breves “islas sonoras” es el canto con técnica y sonoridad más tradicional, rodeado por todo un conjunto de sonidos extraños al canto ordinario. Así pues, este planteamiento de sonoridades confrontadas, parece ser una de las finalidades de toda esta acumulación de recursos y técnicas extendidas dentro de esta figura.

3. La tercera figura que consideraremos se concreta mediante sonidos extensos y cantados, mantenidos sobre una vocal o un proceso de transiciones vocales. Frente a las otras dos figuras, ésta propone una sonoridad más cercana al canto tradicional. Si bien es cierto que esa sonoridad, aúna una producción sonora muy al modo ordinario, pero

acompañando esta emisión de la presentación de vocales en transición. O sea, que si esta figura utilizase un texto concreto, podría pasar como una forma de canto propia de estéticas musicales anteriores. Pero la utilización de estas vocales en proceso de cambio, aporta una sonoridad más original, ya que junto a una emisión sonora tradicional encontramos un uso del (texto) fuera de toda tradición. Veamos un caso concreto aparecido en la cifra 5:

**Figura 44. Transición vocálica.**

A partir de la vocal [e], encontramos un proceso de transición hacia [i], [u] y [o]. El proceso parece seguir una cierta lógica establecida por la posición de todo el aparato fonador. Lógica centrada en regular la posición de los labios, cerrándolos cada vez más; o de la lengua, asentándola sobre posiciones cada vez más retraídas y cercanas al paladar.

Cabe tener en cuenta que la observación que hemos realizado sobre el tratamiento de técnicas clasicistas de forma novedosa, como este canto tradicional pero articulando *glissandi* vocálicos, alberga en su seno una cierta importancia; ya que en ella se resume aunque de manera muy básica, el ideario de la estética posmoderna que pocos años después irrumpirá con fuerza en el panorama musical clásico. Un ideario en el que autores como el propio Berio, mezclarán en sus obras elementos de corte clásico con ideas mucho más vanguardistas.

La presentación de estos procesos de variación vocal, no tiene lugar con un orden fijo en el que los fonemas respeten siempre una misma disposición. El único elemento permanente que se da en los diversos casos, es iniciar o terminar el proceso pasando de una vocal a boca cerrada o viceversa. Con este recurso la pronunciación de vocales se torna imposible, sirviendo como un perfecto inicio o final *al niente*.

La utilización de las vocales, como elemento tímbrico de base, posibilita además una relación de este material con otros momentos dentro de la pieza. Por ejemplo entre esta figura 3 y la 1 en sus variantes de los compases 1 y 6. En estas dos variantes, tal y como apuntamos antes, se da un proceso de acumulación de todas las vocales con la excepción de la [e]. A partir de esta idea, *grosso modo* podríamos relacionar las cifras 1

y 6 como una presentación velada de las vocales, y la 5 como una recreación sobre estos mismos fonemas, con su proceso de transición. De este modo, la figura 3 se podría entender como una especie de detención temporal, como una especie de negativo sobre la instantánea de los compases 1 o 6, en los que hubiéramos eliminado todo menos el sonido de las vocales. Esta idea de detención se asienta también sobre el diseño puramente musical en este caso, ya que la figura se define sobre una sola altura mantenida. Pensemos que esta estabilidad sonora traspasa la frontera de los compases, ya que la altura presente tanto en el compás 3 como en el compás 5 por ejemplo, es una altura similar. En ambos casos sobre una referencia de altura escrita sobre tres líneas, se pide una entonación justo por encima de la tercera línea. Entonación que de hecho en la interpretación de Cathy Berberian (referencia básica para esta obra) da lugar a los mismos sonidos.

Por lo tanto, podemos ver a través de estas reflexiones una lógica constructiva para esta figura, tanto por su propia coherencia interna, como en relación a otros elementos dentro de la obra.

Por lo que a nivel de *tempo* se refiere, este elemento no comporta ningún tipo de actividad que genere un perfil sonoro activo. Sólo la transición de vocales plantea algo de movimiento, pero un movimiento muy lento y poco preciso, a través del proceso de transición dado entre éstas.

4. La cuarta figura que hemos considerado es el canto articulado sobre diversas notas. En ella se unen la recitación del texto del poema de Markus Kutter con una técnica vocal que aún echando mano de algunas técnicas extendidas, se acercaría a formas de canto más tradicionales, con alturas concretas y semántica bien definida. El texto utilizado en estos fragmentos, que es el utilizado durante toda la pieza, es el siguiente:

<i>Give me</i>	<i>a few words</i>	<i>for a woman</i>
<i>To sing</i>	<i>a truth</i>	<i>allowing us</i>
<i>To build a house</i>	<i>without worrying</i>	<i>before nights comes.</i>

Texto que se podría traducir como:

Dame una pocas palabras para una mujer

Para cantar una verdad que nos permita

Construir una casa sin tener que preocuparse antes de que la noche llegue.

La significancia del texto en relación a esta figura resulta muy importante, ya que la recitación completa e inteligible del mismo, sólo se da vinculada a las apariciones de esta figura. Con lo cual, podemos decir que esa es la función básica de esta figura en la obra, presentar el texto bajo un formato más inteligible que los que proponen los otros tres diseños básicos apuntados.

Una comparativa inicial entre texto y música, daría lugar a ciertas interrelaciones. Algunas son harto sencillas, otras pueden resultar menos claras o subjetivas:

- El texto alude a una persona de género femenino y la pieza está escrita para voz femenina.

- A raíz de la demanda del primer verso *give me a few words*, se podría entender el tratamiento del texto como un mero juego con palabras, como una simple dación de palabras que pueden tener sentido o no.

- El fragmento *to sing a truth*. “cantar una verdad” podría entenderse de la siguiente manera: partir de esta idea, nada más fácil que hacer de este texto algo musical, algo para ser cantado. Ya la idea *a truth* sería demasiado difícil o subjetiva de explicar. No obstante proponemos una posible interpretación. Cantar la verdad, representar la verdad...Todas estas ideas podrían entenderse en esta pieza bajo la divisa de un tratamiento de la voz que mientras se aleja del canto impostado y artificial, se acerca a una sonoridad más cotidiana. Pensemos que algunas de las técnicas extendidas como la recitación, risa, suspiros, tos, proponen un sonido alejado del canto tradicional pero que paradójicamente nos acercan a un sonido más cotidiano de la voz. Todos reímos, suspiramos, hablamos-recitamos, pero no todos cantamos con voz impostada...En fin, es esta una idea muy subjetiva que podría dar lugar a mil y un debates.

- *To build a house*. A partir de este fragmento, se puede entender que con las palabras se debe construir algo. El propio tratamiento dado por Berio al texto precisamente, puede entenderse en varios momentos como una construcción sonora, a partir de las palabras ofrecidas por el propio texto de Kutter. El principio de



deconstrucción, básico en el pensamiento de Berio, encuentra así en esta pieza su máximo sentido. A partir de un material cerrado como es la palabra, tras desmontarla se crea algo nuevo, algo musical a partir de la sonoridad de las sílabas.

La relación texto-música en esta figura sólo se puede entender como una idea extendida en el tiempo. Pensemos que la exposición completa de la letra del poema con las últimas palabras *before nights comes* sólo se produce en el último pentagrama; aunque antes han aparecido algunas de estas palabras, como fragmento completo no encontramos una aparición hasta este último momento. Por eso decimos que el planteamiento de esta figura se desarrolla en el tiempo como un elemento segmentado, interrumpido por otras figuras que impiden su completitud tanto a nivel sonoro como, y esto es lo más importante, semiológico.

Este planteamiento discontinuo y roto de una cierta lógica textual, se pone de manifiesto desde el mismo inicio de la obra. Pensemos que la primera aparición de una figura que pudiéramos catalogar de tipo 4, no tiene lugar de manera clara hasta el compás 12 (aunque antes entre el 8 y 9, el material sonoro se acerque bastante a la fisonomía de aquella). Así pues, la aparición del texto en la pieza se da en primer lugar de manera deconstruida y sólo *a posteriori* se concreta en su forma primigenia.

Atendiendo ahora a elementos de tipo meramente musical, el primer aspecto que destacaremos en el diseño de esta figura es su perfil temporal. Se trata de un planteamiento del parámetro del tiempo en el que la actividad se ve reducida respecto a otros elementos como las figuras 1 y 2. La ausencia de sonidos rápidos periódicamente articulados, hace que el nivel de actividad musical sea mucho más bajo que en los fragmentos dominados por las otras figuras apuntadas. No obstante, sí es cierto que en el diseño melódico de esta figura podemos reconocer varios mordentes, que de manera puntual aportan un *plus* de celeridad.

Desde el punto de vista del parámetro de alturas, lo más significativo sea precisamente la ausencia de algo significativo. Y es que si posamos nuestra mirada sobre las diversas estructuras basadas en la sonoridad inherente a los rasgos de la figura 4, veremos que no encontramos ninguna fijación de registro mantenida o proceso direccional alguno. Con lo cual, aunque sea cierto que algunos elementos funcionan como axiomas constructivos (como por ejemplo la reiteración interválica de tercera), más allá de ellos da la sensación que el autor no ha querido establecer un canto

sólidamente estructurado, con principios evidentes de identidad puntual o identidad procesal.

Esta misma libertad de escritura desde el punto de vista del parámetro de alturas, está en clara conexión con la tímbrica. Pensemos que esta figura no se caracteriza por el uso de recursos tímbricos, sino por un canto más a la tradicional. A partir de esta limitación, pensemos que la única manera de establecer un juego tímbrico se daría mediante la fijación de registros. Hecho que como hemos apuntado no se da de manera clara en la pieza.

Por último, desde el punto de vista de la dinámica, lo más interesante es la ausencia total de signos dinámicos; ni matices ni reguladores, nada. Con lo cual, en principio podríamos pensar que se trata nuevamente de un parámetro establecido de forma abierta como en otros casos. Sin embargo en esta ocasión, la libertad del planteamiento para la intérprete debe ser considerado con ciertas reservas, puesto que existen dos elementos que conllevan cierta información respecto al parámetro de la dinámica: acentos e indicaciones de estados de ánimo.

Los acentos están presentes en varios puntos, especialmente entre los compases 38 y 41. Un gesto sonoro acentuado, demandará necesariamente una dinámica puntualmente más fuerte, de ahí que consideremos este elemento como generador de dinámicas concretas que se establecerán en torno a una dinámica de *forte*.

Dejando aparte estos acentos, no encontramos ningún otro signo que proponga algún tipo de definición del parámetro dinámico. Y es que en realidad, la dinámica dentro de esta pieza más que con grafías propias, funciona con las sugerencias de estado de ánimo apuntadas encima de los pentagramas.

A partir de estas indicaciones, la intérprete debe establecer un nivel dinámico en consonancia con lo que la música y sobre todo esa sugerencia dinámica le inspiren. El establecimiento de sentimientos que conlleven un posible grado dinámico similar a partir de estas palabras, parece establecerse de manera fija durante algunos fragmentos. Por ejemplo el situado entre los compases 38 y 41 (coincidente con los acentos) o el situado al final de la composición, parecen sugerir estados de ánimos fáciles de reconocer como generadores de dinámicas iguales.

Así, en el caso comprendido entre las cifras 38 y 41, encontramos palabras como *apprehensive*, *extremely intense*, *frenetic increasingly desperate*, etc... Palabras que sugieren estados de ánimos exaltados y tensos, para las cuales la representación

dinámica más acertada seguramente esté en el entorno del *f*. Más aún si todos estos términos vienen acompañados de signos de acentuación.

Dentro del fragmento final, encontramos acotaciones psicológicas como *fading* (se podría traducir como desapareciendo), *distant*, *tender* entre otras palabras que denotan sentimientos más bien de recogimiento, levedad, delicadeza, etc...

A través de estos dos casos concretos, vemos cómo funciona el establecimiento dinámico en algunos de los fragmentos de la pieza. Pero en realidad podemos ir más allá, ya que si observamos la presencia de estas palabras sugerentes de estados de ánimo en todos aquellos fragmentos definidos por la presencia de sonoridades asimilables a la figura 4, podremos descubrir un hecho interesante:

Tabla 74. Ubicación de términos.

Fragmento definido por la presencia de la figura 4	Ubicación	Términos sugerentes de estados de ánimo utilizados
1	c.c. 12-13	<i>Wistful, bevildered, ecstatic</i>
2	c.c. 18-19	<i>Tender, wistful</i> y <i>tense</i> sobre notas con acento.
3	c. 24-25	<i>Distant, tender, bevildered</i> y <i>tense</i> sobre notas con acento.
4.	c. 38-41.	<i>apprehensive, extremely intense, frenetic increasingly desperate, etc...</i>
5.	c. 49-52.	<i>fading</i> (se podría traducir como desapareciendo), <i>distant, tender</i>

El fragmento 4 considerado como variante, tal y como hemos apuntado antes.

En cuatro de los cinco casos apuntados, las palabras utilizadas poseen un cierto componente psicológico similar: *distant, tender*, etc...Palabras que como dinámicas sugieren una grado más bien en torno al *piano*. Así pues, con la excepción del fragmento 4, considerado como una variante, podemos ver que todos los diseños definidos por el uso de la figura 4, llevan asociado un componente psicológico y por ende dinámico similar, principio que los interrelaciona de manera sólida.

Cabe decir que en realidad, este uso de patrones emocionales iguales entre sí, es una constante presente en las otras tres figuras señaladas hasta aquí. Si bien es cierto, que las sugerencias aparecidas dentro de lo que hemos considerado como figura 2, funcionan de manera mucho más inestable; dada la gran cantidad de términos sugerentes de interpretación y dinámica asociada que aparecen en esos fragmentos.

Una nota importante a colación del carácter dramático de esta pieza es que podríamos entender esta figura 4 a partir de un proceso compositivo relativamente *ad libitum*; en el que una cierta indefinición acerca el canto a una especie de forma rapsódica, libre o pseudoimprovisada, con ciertos ecos de *Sprechgesang* (canto hablado). Eso sí, a partir de unos puntos comunes con el resto de la pieza, que la fijan al resto. Puntos en común como son los intervalos de tercera apuntados, o un carácter y dinámica asociada, relativamente estables.

Para concluir, sería interesante ver la posible relación existente entre las figuras 3 y 4; relación que resulta bastante clara a partir de ciertas consideraciones:

- En ambos casos, se trata de figuras que utilizan mayoritariamente una forma de canto más tradicional.
- Proponen una actividad musical más baja que las figuras 1 y 2, gracias a una menor acumulación de sonidos rápidos.
- Las sugerencias emocionales que proponen se establecen en torno a sentimientos fáciles de relacionar: *distant* y *dreamy* básicamente para la figura 3; *tender*, *distant*, *wistful* para la figura 4. Todos ellos, sentimientos asequibles a un perfil dinámico en torno a la dinámica de piano. Perfil establecido de manera coincidente por cierto, en tres versiones de la obra sobre las que hemos podido trabajar.
- La inteligibilidad del texto en los dos casos es mayor que en las figuras 1 y 2. De todos modos debemos tener en cuenta que en el caso de la figura 3, más que texto se trata de simples pronunciaciones de fonemas vocales. Con lo cual aunque estemos ante un texto más inteligible, cabe decir que la significancia será igualmente nula.

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS:

El sonograma correspondiente a los 3 primeros minutos y medio es el siguiente:

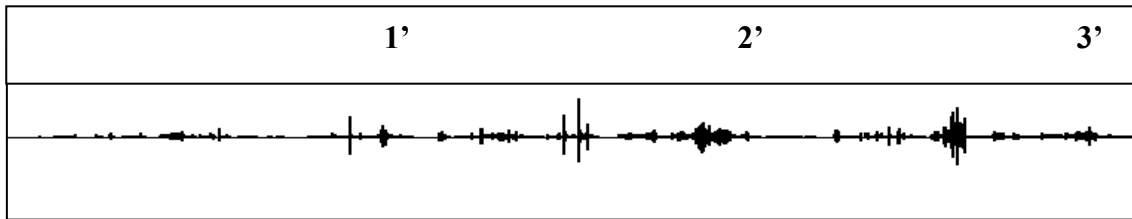


Tabla 75. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3	4	5
Ubicación temporal	Inicio-50''	50''-1'41''	1'41''-2'04''	2'04-2'15''	2'15''-3'
Duración	50''	51''	23''	11''	45''
Nivel dinámico medio	<i>p</i>	mixto	<i>mf</i>	<i>p</i>	Mixto
Nivel de estabilidad	alto	medio	alto	alto	medio
Procesos dinámicos	Leve <i>cresc.</i> en torno a 28''	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>cresc.</i> cerca de 3'

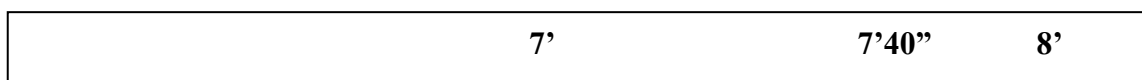
El sonograma entre 3' y 6':



Tabla 76. Actividad dinámica.

Estructura	6	7	8	9
Ubicación temporal	3'-3'30"	3'30"-4'13"	4'13"-5'15"	5'15"-6'02"
Duración	30"	43"	1'02"	47"
Nivel dinámico medio	<i>mp</i>	mixto	<i>f</i>	<i>mp</i>
Nivel de estabilidad	medio	bajo	bajo	medio
Procesos dinámicos	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>cresc.</i> en 5'33"

El sonograma entre 6' y 8'16":



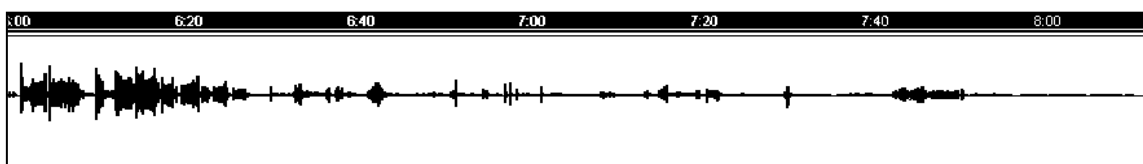


Tabla 77. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	10	11	12
<b>Ubicación temporal</b>	6'02"-6'27"	6'27"-7'53"	7'53"-8'16"
<b>Duración</b>	25"	1'26"	23"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>f</i>	<i>mp</i> (pico dinámico después de 6'40")	<i>p</i> (pico dinámico después de 7'40")
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>dim.</i> a partir de 6'12"	¿?	¿?

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. El número de estructuras atendiendo a la dinámica se establece en 12. Su duración media se debería establecería en 41". Las únicas estructuras con una duración significativamente diferente a esta hipotética media serían la 4 con 11", la 10 con 25" y la 11 con 1'26". Atendiendo a la moda, una mayoría de las estructuras (5 casos) se ubica entre 43" y 51".

2. En cuanto al nivel dinámico no encontramos priorizaciones claras. La presencia de niveles mixtos se limita al inicio de la obra, estructuras 2, 5 y 7, estructuras

no agrupadas y que por lo tanto no dan motivo a un tratamiento sistemático de la dinámica en este sentido.

3. El nivel de estabilidad ha sido considerado alto en las estructuras 1, 3, 4 y la última. De esta manera, podemos concluir que la obra se inicia de manera estable por lo que respecta a la dinámica, ya que 4 de las 3 primeras estructuras funcionan de esta manera.

4. Dentro de los procesos dinámicos hemos encontrado 8 estructuras sin ningún caso claramente establecido. Cabría destacar la reunión dada entre las estructuras 2 y 8, dentro de las cuales encontramos 6 de estos casos sin proceso establecido. Debemos tener en cuenta además que dentro de la 1 el proceso dinámico no resulta especialmente llamativo. De esta manera la estabilidad acumulada en el inicio (tal como apuntamos en el punto anterior) se asienta también sobre el rechazo de procesos de cambio dinámico.

## **6. CONCEPTOS FORMALES**

### **6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:**

La organización formal que hemos concluido para esta pieza se articula sobre la aparición de las cuatro figuras básicas que acabamos de estudiar:

1. Definida por el uso de repeticiones estáticas y regulares (sin dirección interválica) lo más rápido posible.
2. Construida mediante la acumulación de varios recursos de sonidos breves y periódicamente articulados, con dirección establecida en algunos casos como ascenso o descenso regular.
3. Definida a través de sonidos extensos y cantados, mantenidos sobre una vocal o un proceso de transiciones vocales
4. Compuesta a través del canto articulado sobre diversas notas.

Pasamos a exponer un esquema de la organización formal que proponemos dentro de nuestro análisis de esta secuencia.



Tabla 78. Planteamiento formal.

Estructura	Ubicación en partitura	Ubicación temporal	Duración total	Figura(s) que la definen
1	c. 1	Inicio	5''	1
2	c. 3	6''- 10''	5''	3
3	c. 3	11''- 17''	7''	2
4	c. 4	18''-27''	10''	3
5	c. 6	28''- 34''	6''	2
6	c. 7	35''- 54''	20''	3+4
7	c. 9	55''- 1'07''	13''	2
8	c. 12	1'08''- 1'17''	10''	4
9	c. 13	1'18''- 2'08''	51''	3
10	c. 18	2'09''- 3'14''	1'05''	4
11	c. 27	3'15''- 3'25''	11''	2
12	c. 28	3'26''- 3'31''	6''	2+4
13	c. 29	3'32''- 3'44''	13''	2
14	c. 31	3'45''- 3'54''	10''	1
15	c. 33	3'55''- 4'04''	10''	4
16	c. 34	4'05''- 4'17''	13''	3
17	c. 34	4-18''- 4'40''	23''	4
18	c. 37	4'41''- 4'47''	7''	2
19	c. 38	4'48''- 5'09''	22''	4 (variación)
20	c. 42	5'10''- 5'32''	23''	1+2
21	c. 45	5'33''- 5'40''	8''	3
22	c. 46	5'41''- 6'14''	24''	2+4
23	c. 49	6'15''- 7'05''	51''	4

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

La ordenación de estructuras de menor a mayor duración es:

{5'' (2 casos), 6'' (2 c.), 7'' (2 c.), 8'', 10'' (4 c.), 11'', 13'' (3 c.), 20'', 22'', 23'' (2 c.), 24'', 51'' (2 c.), 65''}.

La media ideal de duraciones que se establecería para las 23 estructuras sería de 17,9 segundos. Media que no se cumple en ninguna estructura. Ni tan siquiera encontramos estructuras con duraciones adyacentes.

La moda se podría establecer en 10 segundos, duración establecida en 4 estructuras. Como segunda moda, podríamos establecer la duración de 13 segundos que aparece en 3 ocasiones.

La organización de cuartiles se presenta de la siguiente manera:

**Tabla 79. Conjunto de cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Cuarto
<b>Ubicación</b>	Hasta 20''	Hasta 35''	Hasta 50''	A partir de 51''
<b>Estructuras</b>	5'' (2), 6'' (2), 7'' (2), 8'', 10'' (4), 11'', 13'' (3), 20''	22'', 23'' (2), 24''	-	51'' (2), 65''

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizan como:

**Tabla 80. Porcentaje de cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Cuarto
<b>Ubicación</b>	Hasta 20''	Hasta 35''	Hasta 50''	Desde 51''
<b>Casos</b>	16	4	0	3
<b>Porcentaje</b>	69,56%	17,39%	0%	13,04%

Vemos que una clara mayoría de los casos, casi el 70%, se establece sobre las estructuras más breves de como mucho 20''. El segundo cuartil con un porcentaje más

alto de uso es el de las segundas estructuras más extensas, de hasta 35", con 4 elementos. Así, un 87% de las estructuras se establecen sobre los dos tipos más breves dentro de la estadística de duraciones propia de esta obra.

Otro hecho interesante es la inexistencia de estructuras dentro del tramo correspondiente al tercer cuartil, el de los valores medios-amplios. Cabe decir de todos modos, que este cuartil se cerraría en 50" y dentro de la secuencia hemos encontrado duraciones de 51" en dos casos. Con lo que siendo un poco laxos en nuestra valoración, estos dos casos, podrían ser asumibles dentro del tercer tramo.

A tenor de estos datos, formalmente podríamos entender la pieza como una especie de agrupación de breves segmentos musicales. Interrumpidos por algunas pocas secciones más amplias. Este hecho podría dar lugar a un tipo de escucha rota, con gran cantidad de cambios; los cuales con su inestabilidad serían generadores de una tensión formal significativa.

Otro aspecto interesante resulta ver la colocación de las estructuras atendiendo a sus dimensiones dentro de la obra en general. En la siguiente tabla presentamos una relación entre las estructuras y el cuartil al que pertenecen como 1: hasta el 25%, 2 hasta el 50%, etc.

Veamos la relación:

**Tabla 81. Estructuras ubicadas como cuartiles tipo.**

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1

<b>Estructuras</b>	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	4

A partir de esta relación de estructuras y duraciones podemos destacar lo siguiente:

1. Apreciamos una cierta tendencia a agrupar secciones de duraciones similares. Descartamos dentro de esta tendencia las duraciones dentro del primer cuartil, ya que

dada su omnipresencia, de manera obligatoria aparecerán agrupadas en algunos momentos. Pero los otros casos, ofrecen también una organización significativa en este sentido. Así por ejemplo, dos de las tres estructuras más amplias aparecen seguidas como estructuras 9 y 10 hacia mitad de la obra. Por otro lado, las 4 estructuras pertenecientes al cuartil 2 (entre 21 y 35 segundos) aparecen concentradas dentro de 6 estructuras.

2. Cabría señalar también que entre las estructuras 17-23 (las 7 últimas) se ubican todas las no pertenecientes a la tipología 1, con la excepción de 2 de las más amplias sitas en 9ª y 10ª posición.

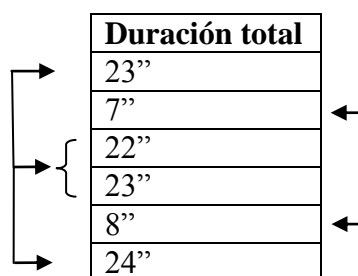
3. Dentro de estas 7 últimas estructuras se da otro hecho curioso. Fijémonos en los casos concretos:

**Tabla 82. Particularidades en la duración de las estructuras.**

Estructura	Ubicación en partitura	Ubicación temporal	Duración total	Figura(s) que la definen
17	c. 34	4'18"- 4'40"	23"	4
18	c. 37	4'41"- 4'47"	7"	2
19	c. 38	4'48"- 5'09"	22"	4 (variación)
20	c. 42	5'10"- 5'32"	23"	1+2
21	c. 45	5'33"- 5'40"	8"	3
22	c. 46	5'41"- 6'14"	24"	2+4
23	c. 49	6'15"- 7'05"	51"	4

Estas duraciones se podrían organizar en tres grupos (coincidentes con los cuartiles) con tiempos absolutos muy parecidos (casi exactos) que parecen funcionar mediante un juego de alternancia:

**Tabla 83. Alternancias en las duraciones.**



51''

Las duraciones de entre 22'' y 24'' se alternan con las de entre 7'' y 8''. Para finalizar se establece una estructura amplia de 51'', la cual viene a ser aproximadamente el doble de cada una de las duraciones previas entre 22'' y 24''

Como conclusión podemos ver la organización estructural-temporal de esta pieza de la siguiente manera: dentro de los 2 primeros tercios sólo encontramos secciones breves, interrumpidas eso sí, por las amplias secciones 9 y 10. Durante el último tercio de la partitura, por contra, predominan secciones más amplias. A través de éstas, la percepción psicoacústica que podría generar la pieza, se establecería de manera más asentada; sirviendo así como contrapeso a las vertiginosas secciones que dominaron las dos primeras partes.

Después de identificar las estructuras y su contenido, así como las proporciones de duración, vamos a realizar una serie de reflexiones sobre la articulación formal de la pieza.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA MUSICAL.

La primera cuestión será atender a la presencia y recurrencia de algunos materiales en ciertas estructuras, para ello recordaremos cuáles han sido las figuras consideradas en nuestro análisis:

Figura 1. Contenido básico:

Se define mediante el uso de repeticiones estáticas y regulares (sin dirección interválica) lo más rápido posible.

Figura 2. Contenido básico:

Acumulación de varios recursos de sonidos breves y periódicamente articulados, con dirección establecida en algunos casos como ascenso o descenso regular.

Figura 3. Contenido básico:

Se concreta mediante sonidos extensos y cantados, mantenidos sobre una vocal o un proceso de transiciones vocales. Frente a las otras dos figuras, ésta propone una sonoridad más cercana al canto tradicional.

Figura 4. Contenido básico:

Canto articulado sobre diversas notas. En ella se unen la recitación del texto del poema de Markus Kutter con una técnica vocal que aún echando mano de algunas técnicas extendidas, se acercaría a formas de canto más tradicionales, con alturas concretas y semántica bien definida.

En la siguiente tabla presentamos un esquema organizativo de todas estas figuras:

**Tabla 84. Relación entre figuras y estructuras.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Figura 1</b>	+											
<b>Figura 2</b>			+		+		+				+	+
<b>Figura 3</b>		+		+		+			+			
<b>Figura 4</b>						+		+		+		+

<b>Estructuras</b>	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>Figura 1</b>		+						+			
<b>Figura 2</b>	+					+		+		+	
<b>Figura 3</b>				+					+		
<b>Figura 4</b>			+		+		+			+	+

Los datos más significativos dentro del uso de las principales figuras compositivas son los siguientes:

1. La aparición intermitente de la figura 4. Entre las estructuras 6-12 y 15-19, encontramos un proceso de aparición intermitente de esta figura.
2. Cabe decir que este proceso de intermitencia formal no es el único. Tanto la figura 3 como la 2 en mayor medida, presentan procesos similares. En el caso de la 3, entre las estructuras 2-6. En el caso de la 2 entre la 3-7 y 18-22. Mediante la combinación de estos dos procesos de intermitencia aparece otro de alternancia basado en estas dos figuras.

3. La ordenación de las figuras se establece de manera igual en dos momentos de la pieza, 8-11 y 15-17:

Tabla 85. Similitud en la disposición de figuras.

Estructuras \ Figuras	8	9	10	11	15	16	17	18
<b>Figura 1</b>								
<b>Figura 2</b>				+				+
<b>Figura 3</b>		+				+		
<b>Figura 4</b>	+		+		+		+	



En ambos casos encontramos un proceso de intermitencia en la figura 4, alternando con la 3, para acabar en la 2. Esta similitud se podría incluso ampliar con algunas licencias, abarcando las estructuras 8-13 en semejanza con el grupo 15-19. Pero en estos casos, las estructuras presentarían ciertos cambios:

Tabla 86. Divergencias en similitudes formales.

Estructuras \ Figura	12	13	19	20
<b>Figura 1</b>		¿?		+
<b>Figura 2</b>	+	+	¿?	+
<b>Figura 3</b>				
<b>Figura 4</b>	+		+	

Con los signos de interrogación, indicamos la ausencia de un material, en relación a su estructura correspondiente en la otra sección de la obra. Aceptando que la ausencia de una figura pudiera entenderse como una variación en la presencia de los materiales formantes de cada estructura, la semejanza entre estas dos metaestructuras de

la pieza podría ampliarse hasta estas dos agrupaciones de cinco partes cada una. Con lo que más de la mitad de la partitura (12 de 23 estructuras) se verían afectadas por este proceso de disposición semejante en los materiales básicos.

4. Atendiendo al punto anterior, cabe decir que en realidad se trataría de dos metaestructuras prácticamente seguidas en la pieza, puesto que la primera ocuparía las seis estructuras 8-13 y la otra las estructuras 15-19. De este modo, solamente la estructura 14 funcionaría como separación, echando mano de un elemento, la figura 1, que no está presente en los dos casos apuntados. Con lo que podríamos ver toda la parte central de la pieza, como un proceso de repetición de una ordenación concreta de las figuras compositivas básicas.

5. Pero la semejanza en la disposición de las figuras no acaba aquí, puesto que en otros puntos podemos apreciar una ordenación similar. Entre las estructuras 1-3 y 20-22, los materiales se parecen aunque de manera menos evidente que en el caso presentado previamente:

Tabla 87. Similitudes entre estructuras.

<b>Estructuras</b>	1	2	3	20	21	22
<b>Figura 1</b>	+			+		
<b>Figura 2</b>			+	+		+
<b>Figura 3</b>		+			+	
<b>Figura 4</b>						+



Vemos que ciertos materiales, destacados en negrita, se mantienen en cada caso. Aunque en realidad, en 2 de las 3 estructuras relativas hay algún elemento divergente.

6. A partir de todas estas consideraciones, podemos tener en cuenta que la obra establece 7 procesos musicales con interrelaciones



**Tabla 88. Procesos de interrelación formal.**

<b>Estructuras y metaestructuras</b>	1-3	4-7	8-13	14	15-19	20-22	23
<b>Catalogación atendiendo a los materiales internos</b>	A	B	C	D	C	A	E

Cabe decir no obstante, que estos procesos se podrían imbricar con otros ya señalados como el del uso intermitente o la alternancia de las figuras 2 y 3.

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA IV PARA PIANO

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

El conjunto de velocidades metronómicas dentro de esta secuencia, se presenta de la siguiente manera, siempre sobre pulsación de corchea:

**Tabla 89. Referencias temporales.**

<b>Metrónomo</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Velocidad</b>	72	60	50	40	72	50	72	104	72	104	60	40
<b>Compás</b>	1	3	6	8	11	15	17	21	29	33	35	38
<b>Compases</b>	2	3	2	3	4	2	4	8	4	2	3	1

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<b>ocupados</b>												
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Metrónomo</b>	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<b>Velocidad</b>	60	72	84	40	60	40	60	50	104	124	60
<b>Compás</b>	39	46	49	50	51	61	71	93	95	97	104
<b>Compases ocupados</b>	7	3	1	1	10	10	22	2	2	7	2

<b>Metrónomo</b>	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
<b>Velocidad</b>	72	50	72	50	60	72	40	72	104	40	104
<b>Compás</b>	106	112	115	118	120	127	130	134	136	137	139
<b>Compases ocupados</b>	6	3	3	3	7	3	4	2	1	2	2

<b>Metrónomo</b>	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<b>Velocidad</b>	72	50	60	72	104	50	104	72	104	72	60
<b>Compás</b>	141	149	151	165	181	184	185	192	198	208	210
<b>Compases ocupados</b>	8	2	14	16	3	1	7	6	10	2	1

<b>Metrónomo</b>	46	47
<b>Velocidad</b>	50	40
<b>Compás</b>	211	212
<b>Compases ocupados</b>	1	3

La ordenación de menor a mayor de todos estos metrónomos se plantearía de la siguiente manera:

40, 50, 60, 72, 84, 104, 124.

Establecida esta gradación, vamos a estudiar posibles relaciones entre pulsaciones. Como podemos observar, las tres primeras cifras siguen una progresión regular de +10. Entre la pulsación de corchea a 60 y corchea a 72, el incremento es un poco mayor, pasando de +10 a +12. Este mismo incremento es el que tiene lugar para alcanzar el próximo *tempo* de 84. Ya desde esta referencia se establece un incremento de +20, lo que significa doblar la primera constante de +10. Así pasamos de una pulsación de 84 a 104 y finalmente a 124.

A tenor de estas relaciones entre los distintos *tempi*, podemos establecer tres grupos metronómicos:

1. Los relacionados por incrementos de +10: 40, 50, 60
2. Los relacionados por incrementos de +12: 72, 84
3. Los relacionados por incrementos de +20: 104, 124

Como hemos demostrado, la elección de los metrónomos sigue un planteamiento muy riguroso. Pero una cosa es la elección y otra el uso y plasmación de éstos sobre la partitura. No obstante en este sentido, también podemos establecer ciertos principios regulares de uso:

1. En diversos momentos se establecen agrupaciones metronómicas en alternancia de dos miembros:  $a b a b$ . Podemos observar ejemplos entre los metrónomos: 15-18, 23-26 y 40-43.
2. El aumento o disminución del valor de las pulsaciones se establece de manera regular en ciertos momentos. Por ejemplo entre los metrónomos 2-4 vemos una reducción regular de -10, pasando de pulsación a 60 a 50 y a 40. Un caso contrario, de incremento regular +12 se da entre los metrónomos 12-14: corchea a 60, 72 y 84

El siguiente elemento que observaremos en cuanto al uso metronómico es la agrupación. A partir de la tabla general de pulsaciones podemos colegir el espacio que abarca cada metrónimo, además de las apariciones a lo largo de la obra:

**Tabla 90. Espacio ocupado por metrónomos.**

<b>Velocidad</b>	40	50	60	72	84	104	124
<b>Compases que ocupa</b>	24	15	69	61	1	34	7
<b>Porcentaje sobre los 213 c.c</b>	11,37%	7,1%	32,7%	28,9%	0,4%	16,11%	3,3%

Estos datos ofrecen los consiguientes de aparición para cada metrónimo:

**Tabla 91. Metrónomos, número de apariciones.**

<b>Velocidad</b>	40	50	60	72	84	104	124
<b>Número de apariciones</b>	7	8	9	13	1	8	1
<b>Porcentaje de apariciones</b>	14,89%	17%	19,14%	27,65%	2,12%	17%	2,12%

A tenor de la información recogida en ambas tablas podemos establecer que:

1. La referencia metronómica más utilizada por número de compases ocupados es la de corchea a 60, seguida de cerca por la de 72.
2. La referencia metronómica que aparece en más ocasiones es la de corchea a 72. La segunda con más apariciones es la de 60
3. Con lo cual, podemos reconocer a las dos pulsaciones de 60 y 72 como las más importantes. De hecho entre ambas acumulan un porcentaje sobre compases ocupados de más del 60% y sobre el número de apariciones de más del 37%. Pulsaciones por cierto, que se situarían como referencias temporales intermedias entre dos más lentas (40 y 50) y tres más rápidas (84, 104 y 124). Con lo cual, dada su gran significancia en la pieza, pueden servir como eje y mecanismo para equilibrar la percepción general de velocidades entre rápidas y lentas.

## 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES RÍTMICOS:

Centraremos ahora nuestra atención en el uso de los valores rítmicos concretos. Dentro de la partitura hemos considerado siete valores o duraciones tipo que alcanzan una cierta notoriedad, se trata de los siguientes:

1. Fusas sueltas sobre acordes en *secco*, como sonidos aislados.
2. Acumulación de fusas regulares.
3. Valores largos, que funcionan de manera contrastante con el perfil rítmico rápido de la mayoría de los valores presentes en la partitura.
4. *Gruppetto*-mordente (ejecutado como lo más rápido posible).
5. Cinquillos de fusas regulares acumuladas.
6. Arpeggio.
7. *Glissando*.
8. Trino.

El uso de estos valores tiene lugar de manera agrupada, en zonas concretas de la partitura. En la siguiente tabla presentamos una relación de los valores y compases que ocupan, allá donde se presentan de manera acumulada:

**Tabla 92. Valores tipo y ubicación.**

<b>Valor o duración tipo</b>	<b>Compases que ocupan</b>
1. Fusas sueltas sobre acordes en <i>secco</i> , como sonidos aislados.	1-10, 13-16, 65-70, 187-192, 198-213.
2. Acumulación de fusas regulares.	82-88
3. Valores largos, que funcionan de manera contrastante con el perfil rítmico rápido de la mayoría de los presentes en la partitura.	En los distintos calderones y de manera puntual en compases como: 31, 65-70, 120-122, 123-124, 132-134.
4. <i>Gruppetto</i> -mordente (ejecutado	Aunque aparecen casos de manera salteada, los

como lo más rápido posible).	más evidentes se producen entre los c.c.: 141-162
5. Cinquillos de fusas regulares acumuladas.	95-99
6. Arpegio	Aunque aparecen casos de manera salteada, los más evidentes se producen entre los c.c.: 145-151
7. <i>Glissando</i> .	95-98, 114-117
8. Trino	Aparecen casos de manera salteada, pero no hemos reconocido fragmentos en los que se presenten de manera acumulada claramente.

A partir de la lista de valores rítmicos y de la tabla de agrupaciones, podemos deducir que:

1. La selección de valores prioriza los rápidos frente a los lentos.
  2. Dentro de la consideración de valores, en la inclusión de signos de interpretación temporal se dan cuatro casos (*gruppetto*-mordente, arpegio, *glissando*, trino). Todos ellos dan lugar a principios temporales rápidos o muy rápidos. Hecho que denota de otra manera la preponderancia del carácter rápido en la selección de valores.
  3. Cierta número de valores y signos de interpretación temporal aparecen de manera salteada a lo largo de la partitura, estableciéndose como signos temporales recurrentes. Frente a estas recurrencias puntuales, encontramos otros elementos rítmicos presentes en un sólo momento de la pieza. Como por ejemplo la acumulación de fusas regulares.
  4. La selección de los signos de interpretación temporal, pueden derivarse a partir de principios coherentes. Por ejemplo el caso del *glissando* da lugar a un grupo de notas interpretadas lo más rápido posible en una sola dirección, ascendente o descendente. En el caso de los arpegios, encontramos también un conjunto de alturas interpretadas lo más rápido posible en una dirección. Tengamos en cuenta además que algunos arpegios se colocan sobre acordes con intervalos de segunda, con lo cual, la sonoridad entre arpegio (con segundas) y *glissando* (con segundas) tendrán puntos en común.
- Por otro lado encontramos el diseño del trino y el *gruppetto*-mordente. En ambos casos estamos ante interpretaciones de sonidos en alternancia lo más rápido posible. Si

tenemos en cuenta que en varios casos de *gruppetto*-mordente aparecen alternancias de notas, la relación entre ambas opciones será sencilla.

Sobre los datos de uso presentes en la tabla anterior, vamos a calcular el porcentaje de uso de cada valor y signos de interpretación temporal. De este cálculo queda excluido el diseño del trino por no aparecer de manera agrupada.

**Tabla 93. Uso de los valores tipo.**

Valor o duración tipo	Compases que ocupa	Porcentaje
1. Fusas sueltas sobre acordes en <i>secco</i> , como sonidos aislados.	31	34,4%
2. Acumulación de fusas regulares.	7	7,7%
3. Valores largos, que funcionan de manera contrastante con el perfil rítmico rápido de la mayoría de los presentes en la partitura.	14	15,5%
4. <i>Gruppetto</i> -mordente (ejecutado como lo más rápido posible).	22	24,4%
5. Cinquillos de fusas regulares acumuladas.	5	5,5%
6. Arpeggio	7	7,7%
7. <i>Glissando</i> .	4	4,4%

La duración tipo más importante por espacio ocupado es claramente la de las fusas aisladas. Duración que además no sólo es la más recurrente en la pieza (como se desprende de los datos presentados en la anterior tabla) sino que además se sitúa en puntos significativos como son la apertura y el cierre de la forma.

Cabría señalar también cómo los signos de interpretación temporal sumados ocupan un 36,5% del espacio marcado por valores acumulados. Con lo cual se confirma la importancia de éstos en la organización temporal de la obra.

Un tercer elemento que presenta un uso destacado es el de los valores lentos o estables. Con un 15,5% de espacio ocupado se sitúa como el tercer elemento más numeroso. Esta consideración resulta importante, dado el carácter contrastante que representa este elemento más lento frente al resto.

### 1.3 ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

Después de estudiar pormenorizadamente la partitura hemos concluido que no existe ninguna célula rítmica compleja que se establezca de manera clara como referencia o recurrencia. No obstante, hay tres formas de organizar los valores, que parecen revelarse como importantes, son las siguientes:

1. Aceleración de valores.
2. Alternancia de valores.
3. Agrupación de diversos valores.

El primer caso referente a la aceleración de valores, consiste en la organización de valores sucesivamente más rápidos. Así en las cifras 21, 26 y 34 podemos observar secuencias de cinquillos, seisillos y septillos de fusas. Un tipo de aceleración más rápido tiene lugar entre los c.c. 71-72 con seisillos de fusas, septillo de fusas y semifusas.

La alternancia de valores aparece en los siguientes casos:

**Tabla 94. Alternancia de valores tipo.**

Compás	Valores
71	Seisillo y septillo de fusas
76-78	Septillo de fusas y semifusas
163-164	Tresillo y septillo de fusas

La agrupación de diversos valores se da en los siguientes casos:

**Tabla 95. Agrupación de valores tipo.**

Compás	Valores
117, 120	Cinquillo y tresillo de fusas
126	Cinquillo y seisillo de fusas
30-32, 46-49, 58-60	Cinquillo y septillo de fusas
18, 27, 134-137, 163-164	Tresillo, cinquillo y septillo de fusas

A partir de esta información se desprende que:

1. El planteamiento de células rítmicas siempre se da sobre valores breves.



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

2. Las células rítmicas se construyen básicamente a través de valores artificiales como los cinquillos, seisillos y septillos.

3. Los valores utilizados son muy cercanos entre sí, buscando relaciones temporales aproximadas.

4. Este principio del valor próximo, se manifiesta de manera explícita en planteamientos compositivos como las aceleraciones virtuales, mediante valores cercanos como los de los c.c. 21, 26 o 34. Casos como el paso de cinquillos a seisillos y septillos dejan bien claro este principio.

5. Un punto de conexión entre la organización de las pulsaciones metronómicas vistas previamente y la organización de estas células rítmicas podría establecerse sobre la idea de la alternancia. Del mismo modo que ciertos metrónomos funcionaban de manera alterna, algunas células se establecen a partir de la alternancia de ciertos valores artificiales tal como los grupos de seisillos y septillos.

6. El planteamiento de estas células rítmicas se da de manera general a lo largo de la pieza, sin limitarse a zonas concretas o acumularse en determinadas estructuras.

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

El último aspecto que estudiaremos dentro del parámetro del tiempo es el uso de las detenciones establecidas sobre calderones. Las apariciones se dan en los siguientes puntos:

**Tabla 96. Detenciones temporales.**

Calderón	Compás en el que se	Valor sobre el que se	Duración
----------	---------------------	-----------------------	----------

	<b>ubica</b>	<b>inserta</b>	
1	38	Corchea	x 5
2	46	Corchea	x 6
3	50	Corchea	x 5
4	64	Negra	x 4
5	75	Corchea	x 4
6	99	Corchea con puntillo	x 6
7	116	Negra	x 6
8	133	Corchea	x 5
9	150	Corchea	x 4
10	181	Corchea	x 6
11	214	Resonancia previa	Indeterminada

De los once calderones aparecidos, 7 de 11, el 63% se establece sobre un mismo valor, el de corchea. Con lo cual este es el valor mayoritario. Después encontramos dos casos sobre negra, uno sobre corchea con puntillo y otro (el último) sobre un valor indeterminado a raíz de la resonancia de un acorde *sostenuto*. Ya que el valor más pequeño que se da es el de semicorchea (derivado del puntillo del sexto calderón), para establecer una referencia exacta de las duraciones presentaremos una tabla con las duraciones sobre la base de este valor:

**Tabla 97. Calderones con duración especificada.**

<b>Calderón</b>	<b>Compás en el que se ubica</b>	<b>Duración sobre semicorcheas</b>
1	38	10
2	46	12
3	50	10
4	64	16

5	75	8
6	99	18
7	116	24
8	133	10
9	150	8
10	181	12
11	214	Indeterminada

A través de estos datos podemos ver:

1. La moda de duración de los calderones se establece en 10 semicorcheas de duración (tres apariciones) seguida de 12 y 8 (dos apariciones).

2. La media se establece en 12,8 semicorcheas. Media situada en el la mitad superior de las duraciones a causa del desajuste estadístico que supone el valor de 24 semicorcheas.

3. Podemos establecer un patrón regular de crecimiento de las duraciones sobre la base +2: **8** (+2): **10** (+2): **12**. **12** (+2 +2): **16** (+2): **18** (+2 +2 +2): **24**.

4. Este patrón regular de crecimiento de las duraciones no se presenta en la pieza de manera explícita. No obstante sí tiene lugar un proceso de crecimiento/decrecimiento de la duración de los calderones. Así, justo hasta el séptimo calderón asistimos a duraciones cada vez más grandes, para a partir del octavo y noveno contemplar calderones más pequeños. Aunque el último con valor explícito vuelve a crecer.

5. La disposición a lo largo de la pieza, se establece de manera equilibrada sin acumularse en zonas determinadas.

## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:

El primer diseño que hemos reconocido como tal (más allá de los posibles campos armónicos dentro de acordes, que estudiaremos posteriormente) se da entre los compases 11 y 12. Además de establecerlo como un campo armónico, vamos a ver

cómo se relaciona con el acorde mantenido (gracias al pedal *sostenuto*) que suena mientras aparecen las notas en la melodía dentro de la que aparece. En el siguiente ejemplo comparamos ambas entidades armónicas, acorde y diseño melódico:

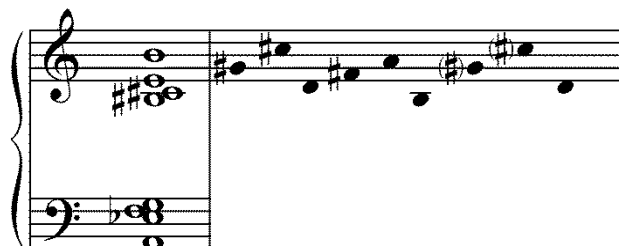


Figura 45. Notas del campo armónico.

En la siguiente tabla comparamos los contenidos de altura de cada entidad armónica:

Tabla 98. Contenidos de altura.

Notas	Acorde	Diseño melódico	Notas coincidentes
Do (Si#)	+		
Do#	+	+	+
Re		+	
Re#	+		
Mi	+		
Fa	+		
Fa#		+	
Sol	+		
Sol#		+	
La	+	+	+
La#			
Si	+	+	+
Número de notas	8	6	3

En total 3 de los 6 sonidos son comunes entre el acorde *sostenuto* y el diseño melódico. Si bien es cierto que todos los sonidos coincidentes están desplazados de octava. Sea como fuere es un porcentaje equilibrado entre la continuidad y la discontinuidad ya que representa la mitad de los sonidos posibles.

La forma primaria del campo melódico sería: [0, 2, 3, 5, 7, 8]

A partir del compás 20 otro acorde se establece con el pedal *sostenuto* pasando a funcionar como nueva resonancia de base. En este caso la relación de éste con el contenido de alturas de los diseños horizontales es en cierto modo parecido a lo acontecido hasta ahora. Así entre las cifras 21 y 22 se presenta un diseño melódico con las siguientes notas:

**Figura 46. Diseño melódico de las cifras 21 y 22.**

El contenido cromático se resume de la siguiente manera:

Do, Re, Mib, Mi (natural), Fa, Fa#, Si
--

Cuya forma primaria se concretaría como: [0, 1, 3, 4, 5, 6, 7]

Si cruzamos este campo armónico con el del acorde *sostenuto* vigente en ese momento encontraremos que las notas Re, Mi y Fa# son comunes. Lo que significa que 3 sonidos de 7, un 42,8% es igual. Pero una vez más las notas coincidentes se sitúan en octavas distintas.

Este principio de notas comunes, pero sin atacar las mismas que forman el campo armónico del acorde se mantiene vigente hasta el compás 27 donde finaliza el mantenimiento del acorde iniciado en el 20. Por ende podemos afirmar que la relación entre los campos armónicos de los acordes mantenidos y los diseños melódicos se establecen a través de: notas comunes (hecho normal dada la gran cantidad de notas que forman algunos de los campos armónicos y la limitación a 12 del total cromático) en octavas distintas.

Pero esta relación no va a ser un procedimiento armónico fijo. En el compás 31 comienza otro acorde *sostenuto*, conformado en este caso por los sonidos:



Figura 47. Acorde del compás 31.

Así como en los casos previos el principio asociativo entre acorde y línea era el de no compartir notas en octavas coincidentes, ahora entre los compases 32 y 33 se da todo lo contrario. De hecho las cuatro notas del segmento superior son atacadas en la siguiente cifra. Con lo cual, parece claro que no existe un criterio único a la hora de relacionar el contenido armónico de los dos diseños.

Otro aspecto interesante a colación de los diseños melódicos es la constitución de su contenido armónico. Vamos a recordar dos de los campos armónicos horizontales señalados hasta ahora, presentándolos junto a cuatro más:

- Do#, Re, Fa#, Sol#, La, Si (c.c. 11-12)
- Do, Re, Mib, Mi, Fa, Fa#, Si (c.c. 21-22)
- Do, Re#, Fa, Fa#, Sol, Lab, La, Sib, Si (c.c. 23-24)
- Do, Re, Mib, Mi, Fa, Fa#, Sol, Lab, Sib, Si (c.c. 26-27)
- Re, Mi, Sol#, La Sib, Si (c. 27)
- Do, Do#, Re, Fa, Fa#, Sol, Sol#, La (c. 28)
- Re, Mi, Fa, Fa#, Sol, Sol#, La (c. 30)

La información que se desprende de estos diseños desde la óptica del contenido armónico es la siguiente:

1. La primera de ellas es que en todos ellos encontramos amplios segmentos cromáticos. De hecho el contenido de semitonos en su seno es verdaderamente significativo hasta casi poder hablar en casos como el de los c.c. 26-27 de segmentos cromáticos completos. Este principio de elección de notas se mantendrá durante toda la obra para conformar gran parte de estos diseños melódicos.

2. A partir de esta primera cuestión se deriva que la clase interválica 1, es la materia interválica principal de base en la formación de estos campos.

3. La idea de continuidad sonora entre campos, parece ser importante sólo de manera parcial. Primero porque ante campos muy amplios, como el del los c.c. 26-27, necesariamente se dará la coincidencia de mucho sonidos del total cromático dodecafónico; razón por la que esta coincidencia sonora no tendrá gran significancia. Segundo, porque los campos más reducidos tampoco presentan una gran interrelación entre ellos.

4. Así pues estamos ante diseños lineales cuyo diseño interno no busca ni la continuidad sonora ni la diferencia.

5. No obstante si aceptamos la idea de transposición como una herramienta asociativa entre diseños de altura, queda claro que muchas de las colecciones de alturas apuntadas hasta aquí podrían partir de una matriz común.

Otra cuestión es cómo se presentan estos diseños en la partitura. En este sentido hay un hecho fundamental; se trata de la idea de recurrencia. Comparemos dos fragmentos sitios entre las cifras 21 y 24:

**Figura 48. Diseños melódicos en las cifras 21 y 24.**

La presencia de células recurrentes, etiquetadas por nosotros como *a*, *b* y *c* resulta básica para entender la construcción de estos diseños melódicos. Desde el punto de vista armónico, funcionan como estructuras básicas en torno a las cuales se añaden las demás notas. En realidad podríamos ver los tres casos como una sola idea desarrollada. Así la célula *a* con las notas Si y Do se establecería como: [0,1], la *b* con Sib, Si, Do (aunque Si no aparece en el segundo caso) como [0,1,2] y la *c* con Fa#, Sol, Lab, La como: [0,1,2,3]. Así vemos que aumenta paulatinamente el número de semitonos y notas en cada caso.

Esta célula recurrente basada en los movimientos por semitono, no sólo aparece en estos dos casos. En el cercano compás 26 podemos ver:

**Figura 49. Célula recurrente.**

Con una línea continua hemos hecho referencia a diseños originados nuevamente por la recurrencia del intervalo de semitono. Una vez más un conjunto de notas definido por semitonos se establece de manera recurrente en el seno de un dibujo melódico. Así las notas Sib/Si-Do [0,1,2] con su reincidencia dan lugar a una especie de núcleo armónico. Núcleo acompañado por otras notas, que en realidad no representan más que una extensión del *set* recurrente por semitonos. Con una línea curva, hemos reunido una serie de notas por debajo del diseño Sib/Si-Do, las cuales también se podrían encuadrar dentro de la idea armónica básica de semitonos: Mib, Mi, Fa, Fa#, como: [0,1,2,3]. Dentro de esta ampliación semitonal podríamos incluir otras alturas presentes en el diseño como el Sol 5 agudo o el Lab3 mantenido en el pentagrama inferior. Estos se añadirían a la estructura [0,1,2,3] como dos adendas por semitono más.

Un hecho que también alberga cierta coherencia constructiva, es que el *set* Sib/Si-Do [0,1,2] sea el mismo que aparecía entre los c.c. 21 y 24. Planteando así una conexión armónica que enlaza de manera recurrente varios diseños melódicos, sobre un grupo de alturas establecidas de manera fija. Por su parte el diseño enmarcado dentro de una elipse al final del ejemplo presenta otra serie de rasgos que también denotan una cierta coherencia compositiva. En este caso no se trata una vez más de la repetición del *set* Sib/Si-Do [0, 1, 2]. Si desgranamos las clases interválicas interiores de todo el diseño, encontramos que se definiría de la siguiente manera: [1, 5, 2, 5, 1]. Huelga decir que es lo llamativo de este diseño, se trata de una forma retrogradada, hecho significativo por la coherencia y recurrencia que trae de la mano. Estamos ante un conjunto de notas que además, prácticamente de manera exacta reaparecerá más tarde en los compases 32 o 35. Su contenido de alturas, aunque expuesto de manera distinta, será el inicio (ocupará las siete primeras notas) de un diseño más amplio que abarca todo el compás 34.

## 2.2 ESTUDIO DE LOS ACORDES:



En primer lugar vamos a exponer los acordes que definen los tres primeros pentagramas de la pieza. Los cuales además de servir de apertura formal, presentan un material que dará lugar a ciertas recurrencias.

Figura 50. Conjunto de acordes.

El primer aspecto a tener en cuenta será el de la densidad sonora que presentan. En principio se trata de acordes relativamente regulares desde este punto de vista, ya que presentan cantidades de notas bastante similares. En la siguiente tabla recogemos dichas cantidades:

Tabla 99. Cantidad de notas en cada acorde.

Acorde	A	B	C	D	E	F	G	H
Notas	9	6	8	6	7	7	9	9
Acorde	I	J	K	L	M	N	O	
Notas	7	8	9	8	7	6	8	

A partir de esta tabla se desprende que la moda de notas puede ser de 7, 8 o 9 notas (cada opción aparece 4 veces). La media se establecería en 7,6 notas, algo por debajo de la media modal. A partir de estos datos podemos refutar la tesis de que efectivamente estamos ante acordes regulares en cuanto a su densidad, una densidad que

podríamos catalogar como alta. Tengamos en cuenta que dejando de lado técnicas extendidas, como las del toque *cluster*, en un piano es imposible hacer más de diez notas simultáneas. Incluso considerando las dimensiones de ciertas manos y falanges ante ciertas disposiciones acórdicas, el número se vería significativamente reducido. A lo largo de la secuencia mediante el juego del pedal, ciertas sonoridades se mantienen, razón por la que la sonoridad no se verá limitada a un sólo acorde. Pensemos por ejemplo en los compases tercero y cuarto donde el quinto acorde se mantiene gracias al pedal *sostenuto*. Por consiguiente las siete notas del acorde E se mantendrán y sumarán a los siguientes acordes puntuales que vayan surgiendo.

Pasamos ahora a hablar del uso interválico. Podemos considerar tres clases principales de intervalos en la formación de estos acordes: de segunda, tercera y cuarta. No establecemos estos intervalos como clases interválicas estrictas, ni como intervalos definidos con mayor precisión (tercera mayor o menor, por ejemplo) ya que en ese sentido el uso interválico es mucho más laxo.

Como ejemplos de acordes contruidos a partir de la superposición de cuartas podemos señalar el A o el C. Mediante la superposición de terceras se construyen acordes como el B o el D.

Otros acordes como el J en su segmento inferior o grave (pentagrama inferior en escritura) plantean superposiciones también de tercera; pero en las cuales uno de los sonidos de la superposición es simplemente omitido. En algunos casos como el E y el M los segmentos inferiores se organizan mediante una superposición de terceras, pero cuya disposición no es de terceras estrictas, encontrando así:



Figura 51. Cambio en disposición.

Respecto a los casos de acordes contruidos a través de la superposición de segundas podemos señalar el G o el K entre otros. Aunque la realidad es que el uso de este intervalo, exceptuando algunos casos, no parece funcionar sólo como estructura básica, sino más bien como aditamento sonoro sobre estructuras organizadas a través de

las segundas o terceras. De hecho si prestamos atención al conjunto de acordes veremos que en la inmensa mayoría de construcciones encontramos algún intervalo de segunda. Así, ya en el primer acorde encontramos junto a la estructura básica por cuartas, dos segundas añadidas: Do# junto a Re# en el segmento superior y Fa junto a Mi en el segmento inferior.

Este uso del intervalo de segunda añadida, como mezcla interválica junto a otras distancias, abre la puerta a la consideración de una cuarta organización interválica, la mixtura de dos intervalos. Tengamos en cuenta que algunos acordes, presentan una arquitectura sonora en la cual un segmento agudo o grave se edifica mediante un intervalo y el otro con uno distinto.

En el siguiente cuadro establecemos a modo de resumen los acordes que se organizan a través de las cuatro opciones apuntadas: segunda, tercera, cuarta o mixtura interválica:

**Tabla 100. Acordes e intervalos.**

Intervalo	Número de acordes	acordes
2 <sup>a</sup>	4	G, K, L, O
3 <sup>a</sup>	6	B, D, H, J, M, N
4 <sup>a</sup>	2	A, C
mixtura	3	E, F, I

Así pues, el uso por porcentajes queda definido como:

**Tabla 101. Porcentajes de uso intervalos-acordes.**

Acorde-intervalo	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	Mixtura
Número de acordes	4	6	2	3
Porcentaje	26,6%	40%	13,3%	20%

De manera destacada el intervalo de tercera se establece como el más frecuente de todo este conjunto. Pensemos en la “originalidad” histórica que esto representa. En el año en que se escribió esta pieza, 1965, los intervalos de tercera dentro de la vanguardia compositiva de la época, aún podían identificarse con rasgos pseudotonales. Por lo tanto, lo más normal era que en el caso que un autor se planteara la generación de

acordes a partir de un intervalo, éste no fuera precisamente uno que recordase la técnica compositiva tonal.

La siguiente cuestión que estudiaremos es la ubicación y enlace de estos acordes. En la siguiente tabla presentamos los distintos tipos de acordes catalogados por los principales intervalos que los forman, siguiendo su orden de aparición en la partitura:

**Tabla 102. Orden de aparición de acordes y su consideración interválica.**

<b>Acorde</b>	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>Intervalo principal</b>	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	mixtura	mixtura	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>
<b>Acorde</b>	I	J	K	L	M	N	O	
<b>Intervalo principal</b>	mixtura	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	

A partir de estos datos podemos sacar unas cuantas conclusiones en cuanto a la disposición de estos acordes en el espacio tiempo:

1. Los cuatro primeros parecen obedecer a un principio de alternancia sobre dos de los intervalos tipo para la construcción de estas sonoridades múltiples.
2. Parece que podemos descartar la idea de continuidad sonora, ya que la ordenación de estos elementos no trae a la luz ningún tipo de continuación significativa más allá de la mera repetición dada entre los acordes E-F, K-L o M-N.

Debemos tener en cuenta que desde el compás 6 se empiezan a plantear recurrencias de algunos acordes, empezando por el acorde J. Después el acorde B reaparece tal cual en el compás 7. El acorde L aparece en los compases 7 y 8. En el 10 volvemos a ver los acordes H y J. Posteriormente en el 13 surge de nuevo el M.

En el 13 encontramos de nuevo el H pero con un cambio que abre la puerta a una de las dos opciones básicas de variación armónica en estos campos armónicos. Algunos de los acordes recurrentes de este fragmento vuelven a surgir pero con una leve cambio: desplazamientos por semitono. El caso en el que nos hemos quedado resulta esclarecedor. Veamos, en el compás 5 apareció el campo armónico (presentado en forma de acorde) H. Posteriormente en el compás 13 encontramos un acorde muy parecido, vamos a compararlos:

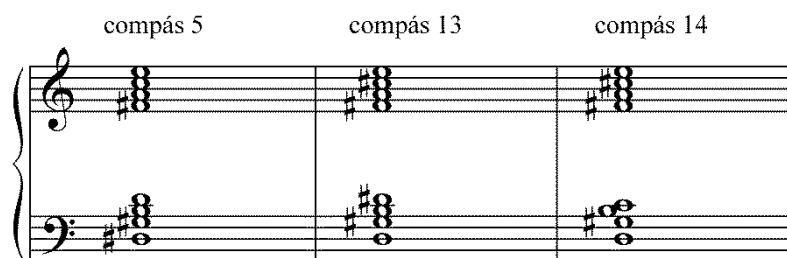


Figura 52. Comparación de acordes.

El contenido básico de alturas es prácticamente el mismo básicamente, pero entre todos ellos se dan cambios por semitono. Lo mismo sucede con el acorde I; surgió en el compás 5 y reaparece en el 9 y el 11, pero con un cambio de nota por semitono. El sonido más agudo que en el 5 era un Reb, en los compases 9 y 11, será un Do. Otro ejemplo de esta técnica se da en dos apariciones del acorde B. La primera de ellas en el compás 1 y la segunda en el 15. El cambio en este caso consiste en transformar el sonido Fa (límite agudo del segmento grave) en Mi en el compás 15.

Hemos mencionado antes dos opciones básicas de variación armónica para estos campos armónicos; pasamos a hablar de la segunda. Se trata del mantenimiento íntegro de las alturas correspondientes a uno de los dos segmentos que conforman algunos de los campos armónicos. Este principio sirve no sólo como mecanismo para plantear derivaciones de material, sino para establecer puntos en común entre campos armónicos. De hecho si atendemos a los acordes E y M:

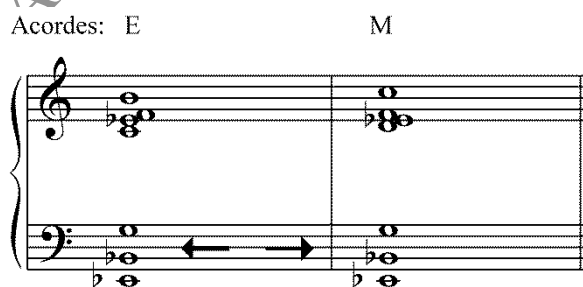


Figura 53. Acordes E y M.

Vemos que los contenidos armónicos de los segmentos inferiores son exactamente iguales. Este principio derivativo o asociativo (depende de la perspectiva formal con la que se mire) funcionará también en la parte final de la pieza, donde

encontraremos nuevamente algunos de los acordes aquí presentes pero reelaborados a partir de este principio.

Las asociaciones entre acordes van más allá de todos modos. Si entendemos el principio de transposición como un elemento de asociación (amén derivativo) podremos establecer toda una serie de identidades compartidas entre los acordes hasta aquí presentados. Por ejemplo si consideramos el segmento superior del acorde B [0,4,7] (una tríada mayor en lenguaje armónico clásico) mediante la idea de la transposición, lo encontraremos nuevamente en varios acordes: D, E, F, M (con distinta disposición) y N. Por su parte una derivación a partir del desplazamiento por semitono del segmento superior de B sería [0,3,7] (una tríada menor en lenguaje armónico clásico). Este segmento se encuentra en: B y D.

Otra derivación siguiendo el mismo principio de la reducción de semitono, nos daría a partir de [0,3,7]  $\rightarrow$  [0,3,6] (una tríada disminuida en lenguaje armónico clásico). Dicha ordenación de alturas se encontraría en: F (tres sonidos superiores), H tres sonidos más graves del segmento superior y tres más agudos del inferior. Cabe decir que estas interrelaciones resultarían más difíciles de percibir auditivamente y aceptar sobre el papel, ya que deberíamos realizar una discriminación de sonidos sobre segmentos.

El próximo fragmento dentro de la obra en el cual encontramos una serie de acordes se sitúa entre la mitad de la página 5 y el inicio de la 6. Concretamente entre los compases 61 y 70. La organización sonora de los acordes de este fragmento ofrece pocas novedades respecto a lo señalado en los iniciales. Una vez más estamos ante una densidad sonora que podríamos catalogar como alta, y cuya formación se establece a partir del uso de 2as, 3as y 4as.

Un hecho significativo, sobre todo a nivel formal es la reaparición de algunos de los acordes presentados en la apertura de la obra. Así en el compás 65 encontramos el acorde inicial de la obra, por su parte el acorde C aparecen en el 66. Después en el compás 68, surge un acorde que podemos reconocer como una variación del O. Por último en el compás 70 aparece nuevamente el acorde inicial, aunque con cambios en algunas notas.

El siguiente y último fragmento en el cual vamos a centrar nuestra atención en los acordes se sitúa al final de la partitura. Más concretamente nos referimos al fragmento que va desde el compás 186 (inicio de la página 16) hasta el final. En todo este fragmento vamos a encontrar multitud de acordes que o bien reelaboran campos armónicos previos o bien repiten los salidos al inicio de la obra. De hecho el primer acorde de este fragmento no es ni más ni menos que el L. Acorde que reaparecerá en las cifras 190, 192, 195 y 196. En el compás 189 encontramos el acorde D, pero con un cambio: en su segmento superior, la nota más aguda que antes era un Sol, ahora es un Sol#. El acorde inicial de la obra es atacado en el compás 191, pero con la ausencia de la nota más aguda de su segmento inferior, Fa. El acorde C aparece en el compás 193, con un leve cambio respecto a la primera aparición en la obra; dicho cambio consiste en la supresión de un sonido, el La 2 sito en el segmento inferior. En esta misma cifra podemos ver el acorde E pero con dos sonidos desplazados cromáticamente; en el segmento inferior el Mi y el Si bemoles previamente, ahora aparecen como naturales.

Desde aquí hasta el final de la pieza una gran cantidad de acordes comparten rasgos con los aparecidos en el inicio de la partitura; los mecanismos de cambio o variación respecto a las ideas primigenias serán tres:

1. Supresión de algún sonido.
2. Desplazamiento cromático de alguna/s notas.
3. Mantenimiento de un segmento de manera íntegra, pero cambiando el otro (como sucede por ejemplo con el caso acaecido en el compás 203 en el cual aparece el segmento superior del acorde inicial).

Así pues podemos establecer que el uso de los acordes funciona de manera bastante sistemática, ya que no solamente aparece en varias ocasiones, sino que surge en momentos formalmente muy importantes como son el inicio y el final de la partitura. Pero además, como hemos podido constatar hasta aquí de manera empírica, no se trata del mero uso de acordes, sino que se trata de acordes mayoritariamente relacionados entre sí. Por lo tanto ya que el contenido de alturas, el campo armónico que define a los primeros acordes va a ser utilizado como referencia de alturas, será interesante estudiar qué notas (más allá de la sencilla relación interválica ya analizada) los conforman. A tal fin, en la siguiente tabla vamos a establecer los quince acordes primigenios y

marcaremos qué notas del total cromático aparecen en cada caso, así como el número de apariciones de cada:

Tabla 103 Número de apariciones de cada nota.

Acordes Notas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Número de apariciones
Do			+	+	+		+	+		5
Do#	+	+	+			+			+	5
Re	+	+	+			+	+	+	+	7
Re#	+			+	+		+	+		5
Mi	+		+	+	+	+	+	+	+	8
Fa	+	+			+					3
Fa#	+		+	+		+	+	+	+	7
Sol	+	+	+	+	+	+			+	7
Sol#			+			+	+	+	+	5
La	+		+			+	+	+		5
La#	+	+		+	+		+			5
Si		+			+		+	+	+	5

Acordes Notas	J	K	L	M	N	O	Número de apariciones
Do	+		+	+	+		4
Do#		+	+			+	3
Re	+	+		+			3
Re#			+	+		+	3
Mi	+	+	+	+	+	+	6
Fa	+		+	+			3
Fa#	+	+		+	+	+	5
Sol		+	+		+	+	4
Sol#		+			+		2



<b>La</b>	+	+	+			+	4
<b>La#</b>	+	+		+	+		4
<b>Si</b>	+	+	+			+	4

**Tabla 104. Número de apariciones de cada nota.**

<b>Notas</b>	<b>Número de apariciones</b>
<b>Do</b>	9
<b>Do#</b>	8
<b>Re</b>	10
<b>Re#</b>	7
<b>Mi</b>	14
<b>Fa</b>	6
<b>Fa#</b>	12
<b>Sol</b>	11
<b>Sol#</b>	
<b>La</b>	9
<b>La#</b>	9
<b>Si</b>	9

Después de estos cálculos podemos establecer los siguientes datos:

1. Dada la riqueza de los campos armónicos constituyentes de estos acordes, los doce sonidos cromáticos están representados en su totalidad.
2. La repetición de notas dentro de un mismo campo armónico (como repetición de octavas) no se da.
3. La presencia de los sonidos varía bastante de un caso a otro. Así por ejemplo, el sonido Mi aparece en un total de 14 ocasiones, frente a éste, el sonido Fa, tan sólo en 6 ocasiones.
4. Cuatro sonidos (lo que vendría a ser un 33% del total) aparecen de manera totalmente equitativa, en nueve ocasiones.

Proseguimos investigando el enlace de acordes consecutivos. En este caso nos vamos a limitar al estudio de los primeros once acordes, ya que a partir del K (undécimo) empiezan a reaparecer algunos:

Acordes	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
<b>Notas</b>											
<b>Do</b>			+	+	+		+	+		+	
<b>Do#</b>	+	+	+			+			+		+
<b>Re</b>	+	+	+			+	+	+	+	+	+
<b>Re#</b>	+			+	+		+	+			
<b>Mi</b>	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Fa</b>	+	+			+					+	
<b>Fa#</b>	+		+	+		+	+	+	+	+	+
<b>Sol</b>	+	+	+	+	+	+			+		+
<b>Sol#</b>			+			+	+	+	+		+
<b>La</b>	+		+			+	+	+		+	+
<b>La#</b>	+	+		+	+		+			+	+
<b>Si</b>		+			+		+	+	+	+	+
<b>Número total de notas</b>	9	6	8	6	7	7	9	8	7	8	9
<b>Notas mantenidas desde el acorde anterior</b>	-	5	3	4	5	2	5	8	5	4	6
<b>Porcentaje como tanto por cien</b>	-	83%	37%	66%	71%	28%	55%	100%	71%	50%	66%

Después de recopilar todos estos datos podemos establecer las siguientes observaciones:

1. En un caso, el enlace entre los acordes G y H se da un porcentaje de continuidad de alturas de hasta un 100%. Razón por la que podríamos considerar H como un *subset* del campo armónico que le antecede.

2. Podemos establecer como norma general que la presentación de los distintos campos armónicos, estadísticamente propone una cierta continuidad. Se establece una

media de continuidad sonora de casi un 68%. De todos modos tengamos en cuenta que estamos ante una serie de campos armónicos amplios con una media de más de 7 notas. Con lo cual, dada la cantidad de notas presentes en cada campo, es preciso que se den repeticiones significativas, ya que el número de alturas cromáticas es solamente de 12.

### 1.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

Lo primero que haremos será indicar en una tabla los distintos sonidos que consideramos lo suficientemente importantes como para otorgarles el *status* de focalización:

Tabla 105. Focalizaciones.



Focalizaciones				
<b>Compás/compases</b>	31	65-70	76-79 y 80-88	120-122
<b>Focalización</b>	Do#	Sol#	Fa-Re	Fa
<b>Compás/compases</b>	123-124	132-134	206-207	211-213
<b>Focalización</b>	Do#	Do-Fa		

El principal criterio establecido para reconocer uno o varios sonidos como hipotéticas focalizaciones ha sido principalmente el de la duración. La razón es que la pieza presenta una actividad musical bastante rica con una gran cantidad de notas en valores breves. Frente a estas notas breves hay otras que se prolongan con valores más extensos. Precisamente ese contraste, esta especie de “tiempo detenido” sobre ellas, hace que puedan percibirse como sonidos de referencia. Otros criterios como la recurrencia también han sido importantes, pero mucho menos ya que estamos ante una pieza con una gran inestabilidad cromática.

Ya que planteamos la estabilidad como el criterio de selección básico, debemos poner nuestra atención también en otros sonidos estables, estabilizados artificialmente

mediante el uso de calderones. Gracias a este nuevo “tiempo detenido” los sonidos dentro de estos calderones podrían ser escuchados de manera análoga a los que hemos establecido como focalizaciones en la anterior tabla. Presentamos ahora los sonidos focalizados mediante el uso de calderones:

**Tabla 106. Focalizaciones sobre calderones.**

<b>Compás/compases</b>	38	48	49-50	64	
<b>Focalización</b>	La-Mib	Sib	Sol#		
<b>Compás/compases</b>	75	99	116	133	181
<b>Focalización</b>	Sol#		Sib	Do- Fa#	Sol#

A partir de estas dos tablas podemos establecer lo siguiente:

1. En la pieza encontramos tres tipos de focalizaciones: sonidos simples, díadas o agrupaciones de dos notas, y acordes de 6, 8, 9 y 11 notas. Los acordes no obedecen tanto al criterio de nota prolongada, sino al de reiteración en un espacio de tiempo limitado. En cuanto al último acorde, dada la gran cantidad de notas que acumula, podríamos relacionarlo incluso con la sonoridad de un *cluster*.

2. El uso estadístico de estas focalizaciones se puede organizar sobre los calderones y/ o sobre los sonidos fuera de estos calderones. Nosotros presentaremos ambas opciones.

**Tabla 107. Focalizaciones, cantidad de notas.**

<b>Focalizaciones</b>	De un sonido	Díada o dos sonidos	Acordes de 6 o más notas
<b>Sin uso de calderones</b>	5	2	2
<b>Sobre calderones</b>	4	2	2
<b>Total</b>	9	4	4

Casualmente los usos en sendos casos son prácticamente iguales. El caso más frecuente con diferencia es el de las focalizaciones simples sobre una única nota.

En las tablas siguientes, presentamos la relación dada entre sonidos del total cromático y sus apariciones. Dentro de este cómputo de sonidos hemos considerado únicamente las focalizaciones de una y dos notas. La razón para establecer este criterio es que desde el punto de vista auditivo, la discriminación de alturas concretas en acordes puntuales de entre 6 y 11 sonidos resultaría imposible para la inmensa mayoría de la población.

**Tabla 108. Focalizaciones sobre alturas no mantenidas por un calderón.**

<b>Sonidos</b>	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Focalizaciones</b>	1	2	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0

**Tabla 109. Focalizaciones sobre alturas sí mantenidas por un calderón.**

<b>Sonidos</b>	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Focalizaciones</b>	1	0	0	1	0	0	1	0	3	1	2	0

**Tabla 110. Focalizaciones sobre cada sonido.**

<b>Sonidos</b>	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Focalizaciones</b>	2	2	1	1	0	3	1	0	4	1	2	0
<b>Porcentajes</b>	11,7	11,7	5,8	5,8	-	17,4	5,8	-	23,5	5,8	11,7	-

De los datos recogidos se desprende que las focalizaciones se establecen de una manera relativamente equitativa. Si bien es cierto que un sólo sonido representa el 23,5% de los casos señalados, también es cierto que es un caso que aparece en 4 ocasiones, cuando otros sonidos surgen en 2 y en 3 ocasiones. Con lo que la estadística aquí, probablemente reflejará de manera aumentada los datos de presencia. De todos modos este es un cálculo referido al número de apariciones. Si realizamos un mismo cálculo pero a partir de los pentagramas ocupados, nos encontraremos con otra situación:

**Tabla 111. Número de compases ocupado por cada focalización.**

<b>Focalización</b>	Fa-Re	Sol#	Do#	Fa
<b>Compases que ocupa</b>	13	10	3	3
<b>Focalización</b>	Do-Fa	Sib	La-Mib	Do-Fa#
<b>Compases que ocupa</b>	3	2	1	1

Vemos que la focalización que más espacio ocupa es la correspondiente al diseño Re-Fa. La segunda que más espacio ocupa es de Sol#, la misma que se erige en más casos (4). Ya muy lejos de estas dos se sitúa el resto en 3 compases y menos.

Para finalizar con el estudio referente a las focalizaciones cabe mencionar otro tipo de sonidos que también se mantienen en el tiempo, los acordes con el pedal *sostenuto*. Consideramos que su sonoridad no resulta tan significativa desde el punto de vista de las focalizaciones por dos razones:

Aunque sean sonoridades mantenidas en el tiempo, precisamente el hecho de que sean sonoridades en plural y no sonidos concretos hace que se escuchen no como referencias claras y concretas, sino como una amalgama sonora.

Su sonoridad resulta en la mayor parte de los casos ahogada por las notas situadas junto a estas resonancias sostenidas. Por consiguiente, aunque su presencia pueda ser percibida, lo será en forma de leve sonoridad de fondo en un segundo plano, difuminado ante la presencia masiva y más fuerte de sonidos puntuales.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

Uno de los casos más representativos, dentro de las construcciones melódicas sistemáticas que hemos encontrado en esta pieza tiene lugar en el compás 35, lo hemos identificado como diseño recurrente 1:

**Figura 54. Diseño recurrente.**

El diseño enmarcado dentro de la elipse, es un caso preclaro de recurrencia melódica, interválica y de toda índole. Abre el camino a todo un conjunto de diseños recurrentes de dos notas, que funcionan a modo de puntuales campos armónicos. Dentro de la pieza se presentan en dos momentos básicos: entre los c.c. 42-51 (con la inclusión del 35) y entre los c.c. (72-79). Presentamos ahora los correspondientes a la primera sección, empezamos por el número 2 en la tabla puesto que el 1 es el ya mencionado Re-Fa:

Tabla 112. Diseños recurrentes.

Diseño recurrente	Ubicación (compás)	Contenido de notas	Número de notas
2	42	La-Sib (séptima mayor descendente)	8
3	43	Mi-Re (novena mayor descendente)	5
4	44	La-Sol# (novena menor descendente)	4
5	48	Sib-La (novena menor descendente)	5
6	51	Reb-Sib (tercera menor descendente, aunque empezará por Sib si consideramos el mordente previo, con lo cual será un intervalo ascendente)	4
7	54	Mi-Re# (séptima mayor ascendente)	4
8	55	Fa-Re (sexta menor ascendente) como el diseño recurrente 1	6
9	56	Mib-Sib (quinta justa ascendente)	8
10	57	Sol-La (segunda mayor ascendente)	5
11	59	Do#-Sol (cuarta	6



		aumentada descendente)	
12	61	Fa#-Sol (novena menor ascendente)	4

Cabe considerar que en ciertos compases como el 42, 43 o 49 aparecen también trémolos. Estos diseños evidentemente funcionarían como una idea más de recurrencia. O incluso más elaborada por la rapidez extrema que demandan. Si bien es cierto que la brevedad de algunos de ellos, hace que el número de recurrencias melódicas no sea excesivamente grande, ya que no habría tiempo material para poder llevarlas a cabo.

Vamos a extraer ahora una serie de datos sobre los diseños recurrentes explícitos en la tabla anterior. En cuanto al número de notas que los forman, podemos establecer lo siguiente:

**Tabla 113. Agrupaciones de notas.**

<b>Número total de notas</b>	<b>Agrupaciones tipo (por número de notas)</b>	<b>Moda</b>	<b>Media (número de notas y 12 diseños)</b>
59	4,5,6,8	4 (tres diseños)	4,9

Se desprende de esta tabla, que en referencia al número de notas que componen estos diseños, presentan un cierto parecido ya que no hay una gran disparidad de agrupaciones posibles. Además, éstas son muy parecidas entre sí, exceptuando la de 8 notas las demás son completamente correlativas.

En cuanto a la relación entre moda y media, tal y como es de esperar por la proximidad de los datos, encontramos una clara cercanía entre ambos, si bien es cierto que la media se acerca mucho más a las agrupaciones de cinco, que no a la moda de cuatro. Otro dato a observar es su presentación por compases. Si atendemos a la primera tabla podremos ver que muchos de los diseños aparecen agrupados. Así entre los c.c. 42-44 y 54-57 se dan 7 de los 12 casos señalados en esta sección lo que hace que un 58,3% se presente de manera bastante agrupada. Razón por la cual podemos plantear estos diseños como un elemento significativo a nivel armónico entre los c.c. 42 y 61

Por lo que respecta al contenido de alturas de estos elementos, podemos establecer lo siguiente:

Tabla 114. Apariciones de notas.

Alturas cromáticas	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa
Número de apariciones	0	2	2	2	2	1
Porcentajes de uso	0%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	4,54%

Alturas cromáticas	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
Número de apariciones	1	3	1	4	4	0
Porcentajes de uso	4,54%	13,63%	4,54%	18,16%	18,16%	0%

A partir de estos datos se desprende que:

1. El planteamiento de alturas no se circunscribe a unas pocas opciones ya que exceptuando las alturas Do y Si, todos los demás sonidos del total cromático están presentes.

2. No hay ninguna nota que se erija como focalización de estos diseños recurrentes, ya que La y La# son los sonidos más frecuentes, pero con tan sólo 4 apariciones. Muy cerca de esta frecuencia se sitúan otras alturas con dos y tres casos.

3. Cabe decir que dentro de este fragmento no hay notas claramente predominantes, pero más adelante en la partitura, entre los compases 82 y 87, de manera abrumadora las alturas Re y Fa se erigirán como las claras predominantes de estos diseños.

Curiosamente los mismos sonidos que en la cifra 35, expusieron por primera vez este diseño de notas recurrentes sobre dos notas.

En cuanto al uso interválico podemos recoger los siguientes datos:

**Tabla 115. Uso de intervalos.**

<b>Intervalo</b>	Séptima mayor descendente	Novena mayor descendente	Novena menor descendente	Tercera menor ascendente	Séptima mayor ascendente
<b>Número de casos</b>	1	1	2	1	1
<b>Porcentaje que representa</b>	9,09%	9,09%	18,18%	9,09%	9,09%

<b>Intervalo</b>	Sexta menor ascendente	Quinta justa ascendente	Segunda mayor ascendente	Cuarta aumentada descendente	Novena menor ascendente
<b>Número de casos</b>	1	1	1	1	1
<b>Porcentaje que representa</b>	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%	9,09%

De los 11 casos estudiados (dejando de lado el inicial del Fa-Re) vemos como no hay ningún intervalo que se establezca como referencia clara (obviando la opción del intervalo de novena menor descendente. No obstante, la realidad es que estos datos vistos de otro modo, se podrían interpretar de forma muy distinta: si tenemos en cuenta

que dentro de la *Set Theory* los intervalos que representan un desplazamiento de semitono se agruparían todos como clases interválicas uno, tendríamos que:

**Tabla 116. Porcentajes de uso en clases interválicas.**

<b>Clase interválica</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Número de casos</b>	5	2	2	0	1	1
<b>Porcentaje</b>	45,45%	18,18	18,18	0%	9,09%	9,09%

A través de esta consideración un nuevo escenario se sitúa frente a nuestros ojos, ya que ahora sí se da un planteamiento un poco más claro al agrupar las opciones. Además si relacionamos las clases interválicas que dan lugar a intervalos conjuntos y disjuntos tenemos que las primeras (clases 1 y 2) con 7 casos representan el 63,63%. Por su parte las clases interválicas que dan lugar a movimiento disjunto representan con 4 casos el restante 36,36% de los casos. Así pues podemos decir que los diseños recurrentes comprendidos entre los c.c. 42-61 proponen mayoritariamente diseños por grados conjuntos (muy relacionados por cierto con los trinos adyacentes) sin una altura de referencia. Ideas contrapuestas al diseño Re-Fa que hemos señalado previamente como origen de esta idea musical, y como clara referencia entre las cifras 82 y 87.

Más adelante, entre los c.c. 72 al 79, encontramos el segundo conjunto de diseños recurrentes. Estos diseños mantienen como punto en común con los estudiados previamente, planteamientos interválicos recurrentes por grados conjuntos mayoritariamente. Ahora bien desde el punto de vista de la elección de notas, parecen seguir otro criterio. En la siguiente tabla exponemos los diseños recurrentes entre las cifras 72 y 79, con las notas que utilizan:

**Tabla 117. Contenido de diseños recurrentes.**

<b>Diseño recurrente</b>	<b>Ubicación (compás)</b>	<b>Contenido de notas</b>	<b>Número de notas</b>
13	72	Do#-Re#	8
14	73	La-Sib (con un Si natural)	10

15	74	Do#-Re	3
1	76-77	Fa-Re (primero como <i>gruppetto</i> ). En el compás aparecen 7 notas más dentro de sendos <i>gruppetto</i> (s).	17+3+4
16	77	Sol-La (con un sol#)	6
1	78	Fa-Re (con un Mib y un Reb)	16
17	79	Do-La-Sib	6
18	79	Sol-Do#-Re-Sol#	6
1	79	Fa-Re (con un mordente de Mib)	6

Hemos continuado a partir de la numeración anterior, ya que entendemos estos nuevos diseños como una continuación de los primeros.

Como hicimos con el anterior grupo de diseños recurrentes, vamos a extraer ahora una serie de datos para ver el funcionamiento a nivel de alturas.

En cuanto al número de notas que los forman, podemos establecer lo siguiente:

**Tabla 118. Diseños recurrentes entre las cifras 72 y 79.**

Número total de notas	Agrupaciones tipo (por número de notas)	Moda	Media (número de notas)
85	3,4, 6,8,10,16,17	6 (cuatro diseños)	7,72

Si cruzamos estos datos con los del anterior grupo, veremos diferencias significativas:

**Tabla 119. Diseños recurrentes entre las cifras 42 y 61.**

Número total de notas	Agrupaciones tipo (por número de notas)	Moda	Media
59	4,5,6,8	4 (tres diseños)	4,9

El número de notas es mucho mayor en la segunda acumulación de estos diseños, en concreto estamos hablando de un incremento de un 44%. Tengamos en cuenta además que este incremento se da en un espacio mucho menor de compases (sobre *tempi* aproximados). Con lo que el incremento en los diseños recurrentes resulta más grande.

En cuanto al tipo de agrupaciones, podemos ver una mayor variedad. Así como antes encontrábamos cuatro opciones para los 12 diseños documentados, ahora encontramos hasta ocho opciones, para 11. Otro hecho diferenciador respecto a lo acaecido previamente es que ahora la cantidad de notas dentro de cada agrupación es mucho más dispar. Así encontramos casos entre 3 y 17 notas, cuando en el caso anterior, la diferencia máxima se establecía entre grupos de 4 y 8 notas.

Cabría señalar que la gran diferencia entre las dos secciones se debe sobre todo a los dos diseños de 16 y 17 notas, ya que el resto están en consonancia con lo acaecido anteriormente. Cada *gruppetto* de 16 y 17 está formado por las notas correspondientes al diseño 1. Así pues podríamos plantear que esta anomalía responde al uso de un caso concreto, en cierto modo diferenciado del resto. Tengamos en cuenta que en el fragmento primero, no apuntamos ningún caso correspondiente al diseño 1. Ahora en cambio aparecen dos, y justo después de acabar en el compás 79 la agrupación mixta entre el diseño recurrente 1 y el resto, empieza una sección definida por el uso del caso 1, con amplias recurrencias de las alturas Fa-Re.

En referencia a la moda estadística, encontramos nuevas diferencias. Así como antes las agrupaciones de notas estaban equiparadas, ahora todas aparecen una sola vez, con la excepción de las agrupaciones de seis. Bajo esta consideración, podemos decir que asistimos a un nuevo incremento en el sentido que el diseño más utilizado, alberga más notas que en el caso anterior.

Como no podía ser de otra manera, la media estadística referente a la cantidad de notas de los diseños, también arroja un uso mayor. Pasamos de 4,9 a 7,72, o sea un incremento del 55%.

Hasta aquí los datos referentes a las cantidades de notas y sus agrupaciones. Como hemos sugerido ya a lo largo de la presentación de estos datos comparados, parece evidente que en el segundo fragmento se incrementa el número de notas en estos diseños. Esto podría dar lugar a una armonía más reducida puntualmente, mediante las

recurrencias. De todos modos esa reducción sonora se vería influida por los sonidos utilizados, vamos a ver cómo se utilizan en estos casos:

**Tabla 120. Sonidos en las recurrencias.**

<b>Alturas cromáticas</b>	<b>Do</b>	<b>Do#</b>	<b>Re</b>	<b>Re#</b>	<b>Mi</b>	<b>Fa</b>
<b>Número de apariciones</b>	1	4	5	3	0	3
<b>Porcentajes de uso</b>	4,1%	16,4%	20,5%	12,3%	0%	12,3%

<b>Alturas cromáticas</b>	<b>Fa#</b>	<b>Sol</b>	<b>Sol#</b>	<b>La</b>	<b>La#</b>	<b>Si</b>
<b>Número de apariciones</b>	0	2	1	3	2	0
<b>Porcentajes de uso</b>	0%	8,2%	4,1%	12,3%	8,2%	0%

Los datos que se desprenden de esta tabla, no ofrecen una información estadística muy diferente a la presentada en el fragmento anterior, ya que se contabilizan notas por cada diseño. Ahora bien, si tenemos en cuenta la diferencia de recurrencias en cada caso y las relacionamos con su contenido de alturas, podremos ver que los sonidos Re y Fa, se establecen a todas luces como los sonidos más utilizados. Sonidos propios del diseño 1, que como hemos dicho anteriormente, a partir del compás siguiente, el 80 va a establecerse como diseño recurrente absolutamente protagonista.

Con lo cual, podemos ver toda esta segunda sección de recurrencias como una preparación de cara a la focalización sobre la recurrencia Fa-Re, protagonista de los próximos compases. Por último entre los c.c. 96-100 y el compás 109 vuelven a aparecer unos casos aislados de diseños recurrentes; pero con un funcionamiento similar al propuesto por los de los dos fragmentos vistos, que no nos sugiere ulteriores análisis.

### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

Dentro de este apartado en esta pieza hay más bien poco que comentar, ya que el uso de técnicas extendidas planteado por el autor es mínimo. El único elemento destacable en este sentido sería el de la técnica de toque definida como “*Rotating the flat of the hand very quickly*” (podríamos traducir como: girar la superficie de la mano rápidamente). Esta técnica cuando se exige sobre ciertos diseños muy rápidos, hace que el toque presione varias teclas del piano de manera simultánea, dando lugar a una sonoridad por segundas cercana a un pequeño *cluster*. En los casos en los que la escritura deja algo más de tiempo, da lugar a una sonoridad que podríamos identificar como un *glissando*. Así pues el resultado sonoro no es en ningún caso, algo que podamos considerar tras la aplicación de una técnica extendida novedosa.

Un resultado sonoro que aunque tampoco sea novedoso sí plantea una situación interesante en la obra es el uso del pedal *sostenuto*. Durante la inmensa mayoría de la pieza, el uso de sonoridades de resonancia y de eco, a partir de sonidos o acordes dan lugar a un nivel auditivo doble. Por un lado encontramos estas resonancias como una especie de continuo frente al cual, o entre el cual mejor dicho, se insertan los rápidos sonidos que no son mantenidos.



#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

1. La primera figura que consideraremos son los acordes *sostenuto*. La razón para considerarlos como tales es su presencia a lo largo de prácticamente toda la pieza. Precisamente esta ubicuidad es lo que nos empuja a catalogarlos como una figura compositiva relevante, ya que si atendiéramos a otros criterios como por ejemplo la definición rítmica o de alturas, la valoración hubiese sido distinta.

Su formación se establece a partir del sostenimiento de un número variable de sonidos. Desde una nota (como el Do# del c.31) hasta amplios acordes de varias notas. Para ver algún caso de la interrelación armónica entre estos acordes *sostenuto* y los diseños más concretos con los que se amalgama, nos remitimos a lo comentado en el análisis del parámetro de alturas. Su función desde el punto de vista de las figuras, se diferenciaría de otros muchos casos en que su sonoridad estable, más que definir el perfil de algunas estructuras desde el punto de vista de la rítmica o las alturas, aporta un matiz sonoro que se amalgama con los restantes materiales más definidos. Con lo cual, podemos decir que esta figura da lugar a un nivel de escucha en segundo plano, por

detrás (aunque en conexión al mismo tiempo) con los materiales que de manera puntual son definidos más claramente.

Presentamos el primer caso aparecido en la obra:

**Figura 55. Ejemplo de la figura 1.**

2. El segundo elemento al cual otorgaremos el *status* de figura es el acorde *secco* que aparece en varios momentos de la partitura como: inicio, final y c.c. 64-70. Desde el punto de vista rítmico, es un elemento muy simple ya que se trata de un único valor, con lo cual poco más podemos decir. De todos modos lo que pueda parecer un planteamiento pobre desde el punto de vista temporal, en realidad posibilita que gracias al uso de estos sonidos puntuales, envueltos de silencio, ciertos juegos de resonancia con los acordes *sostenuto* de la figura 1, sean audibles, planteando así una escucha sobre más de un nivel de percepción.

A nivel de altura, ya se ha hablado largo y tendido sobre este elemento dentro del apartado dedicado al parámetro de alturas.

Por lo que se refiere a la dinámica cabe decir que dependiendo del fragmento en el que aparezca, funcionará de una manera u otra. Dentro de las secciones inicial y final, se presenta de manera claramente mayoritaria con dinámicas de entre *p* y *ppp*. En cambio en el fragmento de los c.c. 64-70 hace uso de dinámicas más fuertes bajo la forma de *sffz*. Aunque como el autor recomienda en una nota a pie de página, estos ataques en *sffz* deben ser lo más suave posible.

Veamos los primeros casos aparecidos en la obra:

**Figura 56. Ejemplo de la figura 2.**

3. La tercera figura que vamos a considerar son los diseños recurrentes. Se trata de diseños melódicos en los cuales el material de altura se fija en torno a dos o tres notas que de manera alterna dan lugar a una recurrencia. Una recurrencia que entendida

como estructura de repetición casa a la perfección con lo que sucede a nivel rítmico; el funcionamiento de ese parámetro en estas figuras se mantiene sobre un sólo valor rápido en cada caso. La iteración sobre valor rápido posibilita el refuerzo de la idea de repetición de dos maneras: por un lado, por la propia recurrencia de un mismo valor inalterable. Por otro, porque al tratarse de valores rápidos las recurrencias y alternancias de notas se dan en un espacio de tiempo menor; con lo cual la sensación repetitiva se ve reforzada.

Desde el parámetro de la intensidad, esta figura parece ser definida de forma bastante clara. Un gran porcentaje de sus apariciones presenta el mismo grado de intensidad: un regulador bien sea como *crescendo* o *diminuendo*. La ubicación de estas figuras de recurrencia tiene lugar mayoritariamente entre los c.c. 42-61, 72-79 y 82-88.

La ordenación de los materiales de altura y rítmicos en las dos primeras secciones señaladas funcionan de manera bastante similar. En cambio en la tercera aparición sita entre los c.c. 82 y 88 los materiales de altura se limitan a una sola opción sobre la alternancia de los sonidos Re-Fa. También las opciones rítmicas se centran en un sólo valor, el de fusa. Por último, las apariciones tienen lugar de manera más acumulada, con lo cual la definición sonora a la que dan lugar es mayor. Así pues, podemos ver esta tercera aparición como un proceso de refuerzo de la idea de recurrencia e iteración, básica para comprender esta figura.

Otro recurso de recurrencia-alternancia muy frecuente de manera puntual a lo largo de la obra es el trino; diseño fácilmente asociable con esta figura si es visto como una especie de variación motívica a partir del gesto básico compartido. Con lo cual, podemos establecer que los diseños de iteración-alternancia, funcionan como idea base a la hora de generar recursos y materiales dentro de toda la obra.

Veamos el primer caso sito en el octavo sistema, página 3:

**Figura 57. Ejemplo de la figura 3.**

4. Una cuarta figura a considerar sería el *glissando* originado por la técnica de la rotación rápida de la mano; señalamos el primer caso aparecido en el compás 35:

**Figura 58. Ejemplo de la figura 4.**

El diseño en sí mismo, se podría establecer como una figura que de manera puntual va apareciendo a lo largo de toda la partitura desde el compás 35 hacia adelante; con la excepción de fragmentos como los comprendidos entre las cifras 64-94 y 183-214 (final de la pieza). Eso sí, de manera acumulada, definiendo la sonoridad de un fragmento como elemento principal, sólo lo encontramos entre los c.c. 96-117 (y especialmente 96-98).

Respecto a la concreción de la figura desde el punto de vista de los parámetros de: altura, duración y dinámica podemos establecer lo siguiente: a nivel de alturas, no hay un registro fijo, como tampoco hay un diseño claro sobre unos sonidos. Aunque sí es verdad que la naturaleza de esta técnica pianística exige el uso de diseños por grados conjuntos y que no sean muy amplios, debido a la exigencia de rapidez inherente a su *praxis* interpretativa. Desde el punto de vista del parámetro de la duración, el propio gesto da lugar a un perfil rápido o muy rápido, pero sin definición concreta de valores. La mayoría de los diseños se plantean como un *glissando* que termina con la nota final del mismo. No obstante en algunos casos, el autor demanda el sostenimiento de las notas, con lo cual se plantea otra opción sonora distinta a la breve sin sonidos mantenidos. Por último desde el punto de vista de la dinámica, cabe decir que la mayoría de los diseños responden a un matiz entre *f* y *ff*. Cabría ver una cierta interrelación entre esta figura y otros diseños rítmicos extremadamente rápidos como los grupos de mordente a interpretar lo más rápido posible o los arpeggios.

5. La quinta y última figura que valoraremos es la de los amplios *gruppetti*, sobre todo cuando aparecen acumulados entre los c.c. 143-158. Desde la óptica del parámetro temporal se trata de figuras muy rápidas, que además dan lugar a diseños siempre regulares, sin cambios de valor de ningún tipo.

A nivel de alturas, la elección de notas resulta poco sistemática. No obstante, aunque de manera tal vez menos clara que en las recurrencias y alternancias de altura de la figura 2, la reaparición de ciertos sonidos dentro de cada una de estas figuras se establece como un elemento muy característico. También puede resultar característico el diseño interválico con amplios saltos entre registros agudo y grave. Atendiendo a la

textura, la mayor parte de los diseños utilizan notas simples no agrupadas. No obstante en ciertos compases como el 150, encontramos superposiciones de hasta cinco notas.

Desde el punto de vista de la dinámica la más frecuente es la de *pp*. No obstante en algunos casos como los aparecidos entre las cifras 145-149 y las situadas en el 151 y al final de la 158, aparecen reguladores, que en su mayor parte plantean un *crescendo*. Con lo cual no podemos establecer de manera clara un parámetro dinámico definido. La asociación de algunos de los rasgos definitorios de esta figura con otras resulta bastante evidente: la recurrencia-alternancia de alturas con la figura 2, o el planteamiento de valores regulares muy rápidos con el parámetro temporal de las figuras 2 y 3.

Veamos un caso aparecido en la página 12:

Figura 59. Ejemplo de la figura 5.

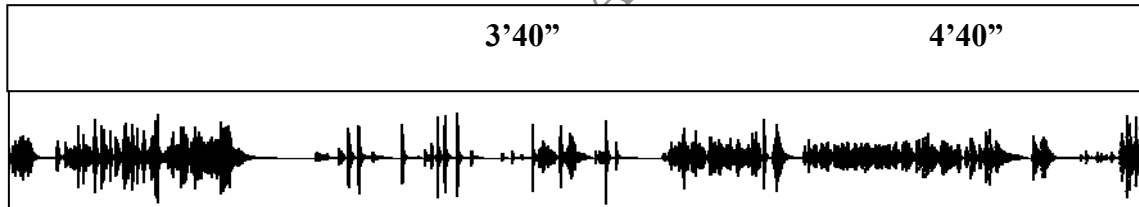
## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS:

El sonograma correspondiente a los primeros 2'36" es el siguiente:



Tabla 121. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3	4	5
Ubicación temporal	Inicio-40''	40''-1'39''	1'39''-1'50''	1'50''-2'36''	2'27''-2'36''
Duración	40''	59''	11''	46''	9''
Nivel dinámico medio	<i>p</i> (con un importante acento en 26'')	<i>p-mf</i>	<i>p</i>	<i>mf-f</i> (entre 2'13'' y 2'17'' nivel en <i>p</i> )	<i>p</i>
Nivel de estabilidad	alto	bajo	alto	bajo	alto
Procesos dinámicos	¿?	¿?	¿?	¿?	¿?



Estructura	6	7	8
Ubicación temporal	2'36''-3'12''	3'12''-4'02''	4'02''-4'54''
Duración	36''	50''	52''
Nivel dinámico medio	<i>f-ff</i>	<i>p-ff</i>	<i>f-ff</i>
Nivel de	medio	bajo	medio

<b>estabilidad</b>			
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>dim.</i> al final de la estructura	<i>¿?</i>	<i>dim.</i> hacia 4'26''

El sonograma entre 5' y 8':

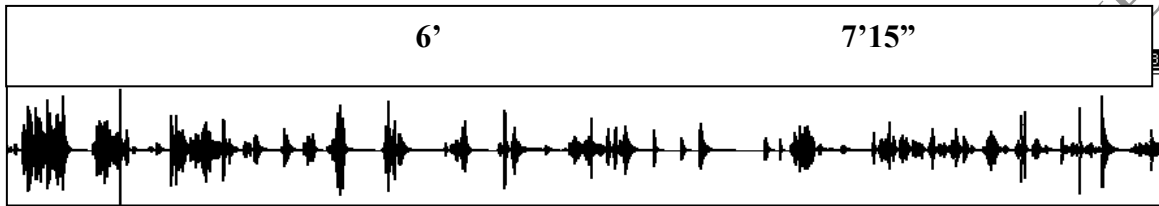


Tabla 122. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	9	10
<b>Ubicación temporal</b>	4'54''-7'16''	7'16''-8'02''
<b>Duración</b>	22''	46''
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>pp-ff</i> (alterna secciones en las cuales los <i>pp</i> funcionan como resonancias)	Mixto <i>pp-f</i> (menos protagonismo de las dinámicas en torno a <i>p</i> )
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>

El sonograma entre 8' y 11':



Tabla 123. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	11	12	13
<b>Ubicación temporal</b>	8'02"-8'48"	8'48"-10'43"	10'43"-11'02"
<b>Duración</b>	46"	55"	19"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p</i> (aunque en torno a 8'33" el nivel aumenta súbitamente durante unos segundos)	mixto (aunque en 10'21" y 10'37" se estabiliza en <i>p</i> )	<i>p</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	¿?	¿?	<i>dim.</i>

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los once 11' que dura esta obra se dividen en 13 estructuras dinámicas. Así la duración media se debería establecer en unos 50". Duración que de manera aproximada se cumple en muchos casos. Las únicas estructuras que plantean una duración significativamente diferente con la 3 y la 5 mucho más breves que las restantes y la 9 y 12 más extensas. Atendiendo a la moda las estructuras más frecuentes se ubican entre 40" y 50" con un total de 5 casos. Cabe destacar especialmente la duración de 46" que tiene lugar en 3 ocasiones, convirtiéndose así en una hipotética moda única.

2. Dentro del nivel dinámico un elemento importante son los juegos de resonancia a partir de algunos acordes mantenidos. El caso más significativo tiene lugar en la estructura 9 en la que todos los *pp* se deben a este motivo.

3. Por lo que concierne al nivel de estabilidad uno de los elementos más llamativos es el juego de alternancia entre extremos, nivel bajo y alto, dado en las 5 primeras estructuras.



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

4. Las mismas cinco primeras estructuras tampoco plantean procesos dinámicos claramente establecidos. Pudiendo ver de este modo una amplia metaestructura de más de 2'30". Otra metaestructura, pero más amplia con casi 6' de duración, tendría lugar agrupando las estructuras 9-12. Un total de 10 estructuras no plantean procesos dinámicos claros, con lo cual podemos ver a través de este dato que los procesos de *crescendo* y *diminuendo* albergarán poca importancia en esta obra.

## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:

Las estructuras a través de las cuales se organiza esta secuencia son las siguientes:

**Tabla 124. Planteamiento formal.**

<b>Estructura</b>	<b>Ubicación en partitura</b>	<b>Ubicación temporal</b>	<b>Duración total</b>
-------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------

	(por compases)		en segundos
1	1-20	Hasta 58''	58''
2	21-38	59'' - 1'40''	41''
3	39-63	1'41'' - 3'17''	76''
4	64-70	3'18'' - 3'41''	23''
5	71-81	3'42'' - 4'15''	33''
6	82-91	4'16'' - 4'45''	29''
7	92-119	4'46'' - 5'57''	71''
8	120-138	5'58'' - 7'09''	131''
9	139-159	7'10'' - 8'32''	82''
10	160-184	8'33'' - 9'39''	66''
11	184-214	9'40'' - <i>circa</i> 11''	80''

Las figuras y materiales que definen cada una de estas estructuras son las siguientes:

Estructura 1: definida por la figura del acorde *secco*.

Estructura 2: no definida claramente por ninguna figura concreta, aunque la gran diferencia respecto a la estructura anterior, es la desaparición de la figura del acorde *secco* lo cual junto a la aglomeración de valores breves da lugar a una actividad musical mucho más grande que antes.

Estructura 3: en este caso combina la figura 4 del toque cercano al *glissando* y la figura 3 de los diseños recurrentes en alternancia. Cabe decir que el segundo de ellos, sólo empieza a hacerse más perceptible a partir de la segunda mitad de la estructura aproximadamente.

Estructura 4: definida por el uso de los acordes *secco* del inicio de la obra.

Estructura 5: sin la presencia de ninguna de las figuras que hemos considerado, en principio únicamente puede ser identificada por la ausencia de los acordes *secco* y la aglomeración de valores breves. Si bien es cierto que paulatinamente las recurrencias-alternancias de la figura 3 van ganando importancia.

Estructura 6: claramente definida por el uso de la figura 3 sobre los sonidos Fa-Re.

Estructura 7: recurrencias, aunque en la mayoría ya evitan la agrupación de alturas Fa-Re junto con la figura 4 basada en la técnica extendida cercana al *glissando*.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Estructura 8: en esta estructura no encontramos la presencia de ninguna de las figuras que hemos catalogado. No obstante hay otro elemento que define la sonoridad de este momento; se trata de la alternancia entre diseños con acumulación de valores breves (muchos de ellos acabados con reguladores en *crescendo*) seguidos de súbitas detenciones temporales sobre valores mantenidos.

Estructura 9: la presencia de la figura 5 (*gruppetti*) define por completo la sonoridad de esta estructura.

Estructura 10: la ausencia de la figura 5 junto con la reaparición de las figura 3, y 4 le otorgan la identidad a este fragmento.

Estructura 11: para concluir la pieza nos encontramos con el mismo material básico de la apertura: los acordes *secco*.

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

El siguiente aspecto en el que nos detendremos es el de las proporciones de duración de las diversas estructuras. Ordenadas de menor a mayor, las estructuras presentan estas duraciones:

{23", 29", 33", 41", 58", 66", 71", 76", 80", 82", 131"}

Si planteáramos una media ideal, se encontraría en los 62". Media que sólo se va a cumplir de manera aproximada en una de las estructuras.

La moda de duraciones, aunque no se dé ningún caso, es cierto que se podría establecer alrededor de 81" ya que hay dos duraciones en la órbita de esta cifra: 80" y 82".

A partir del conjunto de duraciones hemos establecido los siguientes cuartiles:

**Tabla 125. Cuartiles formales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Cuarto (hasta la duración máxima)

<b>Ubicación</b>	Hasta 50''	Hasta 77''	Hasta 104''	Desde 105''
<b>Estructuras</b>	23'', 29'', 33'', 41''	58'', 66'', 71, 76''	80'', 82''	131''

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizan de la siguiente forma:

**Tabla 126. Porcentajes de cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Cuarto (hasta la duración máxima)
<b>Ubicación</b>	Hasta 50''	Hasta 77''	Hasta 104''	Desde 105''
<b>Casos</b>	4	4	2	1
<b>Porcentaje</b>	36,36%	36,36%	18,18%	9,9%

La tabla muestra que más del 72% de las secciones se sitúan en los cuartiles correspondientes a estructuras breves o muy breves. Cabría resaltar el desequilibrio que supone la estructura de 131'' (octava) respecto a las demás. De todos modos este desequilibrio, vendría justificado por la naturaleza del diseño predominante en ella, consistente en el establecimiento de pausas, después de diversas acumulaciones de valores breves. Con lo cual, para poder establecer claramente estas detenciones, requiere un espacio temporal más amplio.

Otro aspecto interesante resulta ver la colocación de las estructuras atendiendo a sus dimensiones dentro de la obra en general. En la siguiente tabla presentamos una relación entre las once estructuras y el cuartil al que pertenecen:

**Tabla 127. Estructuras ubicadas y valoradas como cuartiles.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Cuartil</b>	2	1	2	1	1	1	2	4	3	2	3

Los elementos a destacar a partir de estos datos son:

1. Las secciones más breves tienden a colocarse en la primera mitad/zona central de la pieza, llegando incluso a acumularse entre las estructuras 4-6. Esta aglomeración de

secciones breves en un espacio concreto podría dar lugar a una indefinición más grande, dada la brevedad de las secciones. Razón por la cual la tensión generada por la mayor velocidad de cambio podría ser mayor en esta zona central.

2. El hecho de agrupar las secciones más breves en el centro, motiva además su no comparecencia en las últimas 5 partes de la obra, prácticamente la mitad.

3. En dos ocasiones se dan juegos de alternancia entre duraciones tipo. Así entre las estructuras 1-4 con tipos 2 y 1. O entre las estructuras 9-11, con tipos 3 y 2. A través de este apunte, podemos ver una cierta organización común para el inicio y final a través de mecanismos de alternancia. Cabría señalar también que de ambos procesos, el postrero se establece sobre duraciones más amplias; tal vez en consonancia con un proceso psicoacústico lógico de mayor detención y estabilidad hacia el final de la pieza.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA MUSICAL:

La primera cuestión será atender la presencia y recurrencia de algunos materiales en ciertas estructuras. Pero antes recordaremos en qué consistían cada una de las figuras que hemos considerado:

Figura	Contenido básico
1	Acordes <i>sostenuto</i>
2	Acordes <i>secco</i>
3	Notas alternas en repetición.
4	Diseño cercano al <i>glissando</i>
5	<i>gruppetti</i>

Una vez recordadas, presentaremos un esquema general de su disposición:

Tabla 128. Estructuras y figuras.

Estructuras	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Figura											

<b>Figura 1</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Figura 2</b>	+			+							+
<b>Figura 3</b>			+		+	+	+			+	
<b>Figura 4</b>			+				+			+	
<b>Figura 5</b>									+		

A partir de esta tabla podemos ver varias cuestiones:

1. Resulta llamativa la presencia continua de la figura 1 a modo de *continuum* sonoro.
2. Un mismo material se establece para abrir y cerrar la forma. Con lo cual se puede deducir un cierto sentido de recapitulación en el material.
3. Tal vez más que hablar de un sentido de recapitulación, podríamos incluso pensar en una aproximación a una *Bogenform* (forma de arco), ya que la organización de las estructuras 1 y 3 entendidas como *a b* reaparecería como *b a* al final (estructuras 10 y 11).
4. Resulta digna de mención la ausencia de figuras (exceptuando la presencia de la omnipresente 1) claramente establecidas en las estructuras 2, 8 y 5 (aunque en esta última poco a poco se va asentando la 3 hasta poder ser considerada como propia dentro del fragmento, de ahí su inclusión en el esquema previo).
5. La asociación de figuras parece evidente en algunos casos, ya que en las estructuras 3, 7 y 10 encontramos las figuras 3 y 4. Asimismo en las estructuras 1,4 y 11 aparecen asociadas las figuras 1 y 2.

Con lo cual podemos afirmar que existe un cierto orden y coherencia mantenida a lo largo de la pieza.

## 7. CONCEPTOS DE TEXTURA

A continuación presentaremos en las siguientes tablas la información básica a nivel de textura, junto a los datos más significativos que se desprenden de ella.

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
1 <b>Ubicación espacial:</b> Inicio-c. 16 Compases ocupados: 16	Acórdica	- <b>Número de voces:</b> entre 6 y 9 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> sí, poco a poco desaparece la textura acórdica para ceder el espacio a la polifónica
2 <b>Ubicación espacial:</b> c. 17- 64 Compases ocupados: 45	Polifónica. Entre c. 28 y 33 la acórdica vuelve a aparecer mezclándose con la polifónica.	- <b>Número de voces:</b> 2 fundamentalmente - <b>Coordinación de voces:</b> baja - <b>N. de imitación:</b> bajo - <b>Transición:</b> sí. Compás 62 y siguientes.
3 <b>Ubicación espacial:</b> c. 65-70 Compases ocupados: 6	Acórdica	- <b>Número de voces:</b> entre 6 y 9 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> no
4 <b>Ubicación espacial:</b> c. 70-187 Compases ocupados: 118	Polifónica. En ciertos momentos contrapuntística (imitación de la célula de notas repetidas como en c.c. 87 y 88).	- <b>Número de voces:</b> 2 fundamentalmente - <b>Coordinación de voces:</b> baja, media-alta cuando aparece textura contrapuntística. - <b>N. de imitación:</b> bajo - <b>Transición:</b> sí. Compás 186 y siguientes.
5 <b>Ubicación espacial:</b> c. 188-214 Compases ocupados: 27	Acórdica	- <b>Número de voces:</b> entre 6 y 9 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> -

DATOS MÁS SIGNIFICATIVOS:

1. La textura 4 con 118 compases ocupados es la más extensa con gran diferencia.
2. Encontramos una gran disparidad en cuanto a la extensión de las texturas, puesto que frente a la más amplia de 118 compases, encontramos otra con tan sólo 6. De todos modos ésta última resulta fundamental porque vuelve a plantear el tipo acórdico que define inicio y final de la obra.
3. *Grosso modo* podríamos resumir el planteamiento textural como un juego de alternancia entre texturas acórdicas y polifónicas.
4. Es destacable el uso de procesos de transición entre texturas, incluso planteados de forma especialmente gradual como en el paso de la textura 1 a la 2.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT



## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA V PARA TROMBÓN

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

Antes de empezar a estudiar los elementos metronómicos, sería interesante atender a las indicaciones relacionadas con este aspecto, dadas por el autor:

“La notación es proporcional. En la sección A la velocidad general se establece a partir de unidades visuales en el inicio de cada línea; las respiraciones son decididas por el intérprete. En la sección B, todo lo escrito entre líneas de compás constituye una unidad de respiración: todo ello debe ser interpretado en una respiración, inhalando y exhalando. Consecuentemente en la sección B, toda la notación es proporcional y la duración de cada respiración determinará la velocidad. Se requiere de cada intérprete e interpretación, que la duración de cada unidad de respiración sea diferente. La notación entre inhalar y exhalar debe ocurrir siempre sin interrupciones significativas, para que la sección B no albergue ninguna interrupción sonora (excepto en la tercera unidad de respiración de la última línea de la página 2. Los sonidos instrumentales son a menudo combinados con vocales: el intérprete deberá obtener siempre una sonoridad y ataque lo más similares y fusionados posible”.

A partir de esta información, cabe tener en cuenta que en esta pieza quizá lo más remarcable al hablar del parámetro tiempo o de duraciones, sería precisamente la inexistencia de un *tempo* establecido por el autor. La grafía utilizada se basa en una notación proporcional en la que la distancia que une y/o separa los sonidos se convierte en la única referencia para controlar este parámetro. Este tipo de notación proporcional, propone una lectura rítmica muy libre ya que la separación entre notas dentro del espacio físico que es la partitura, puede dar pie a infinitas versiones del aspecto métrico. Ahora bien, a pesar de esa gran libertad podemos buscar una lógica, coherencia y relativa fijación de los elementos temporales

Aunque estamos ante una notación métrica proporcional donde el valor concreto de duración no se contempla, sí podemos diferenciar distintos tipos de duración. Dentro

de la primera parte (a lo largo del análisis veremos que la obra se podría articular en dos grandes partes delimitadas con letras de ensayo A y B) encontramos:

1. Duración absoluta medida en segundos. Esta medida temporal se utiliza en la pieza de dos formas básicas. La primera de ellas sirve para enmarcar varios sonidos dentro de un espacio temporal delimitado:

**Figura 60. Referencia de tiempo absoluto.**

Vemos cómo un grupo de sonidos queda delimitado dentro de una duración absoluta de 4".

La segunda, para fijar la duración aproximada de un sonido concreto. La manera de anotar esta referencia temporal es mediante la escritura de una llave con la indicación de sonidos aproximada como por ejemplo 6" ca.:

**Figura 61. Referencia temporal de 6"**

2. Valores breves y valores extensos. De estos dos valores, los segundos son también sonidos de poca duración, aunque mayor que los primeros. La mayor parte de éstos son aprovechados para realizar gestos de dinámica progresiva como *crescendo* y *diminuendo*. Las grafías utilizadas para diferenciar estos sonidos son las siguientes: para los valores extensos se trata de una cabeza de negra. Para los valores breves, la escritura es la misma que utilizará el autor cuatro años después en la *Secuencia para oboe*: una cabeza de negra atravesada por una pequeña línea vertical:

**Figura 62. Grafía de valor breve.**

Ya dentro de la segunda parte de la obra, los elementos que de alguna manera fijan el *tempo* de manera más o menos estricta son los mismos que en la primera parte. El único elemento diferente que encontramos es la grafía establecida aquí con barras de compás y no de manera tan libre como antes. Aunque este nuevo elemento de las barras de compás en realidad no va a tener ningún efecto importante sobre el aspecto temporal ya que

tal y como explica el autor, se trata de barras que establecen un periodo de tiempo absoluto que será igual a la respiración del intérprete. Digamos que la duración o aguante de la respiración de éste, determinará la duración de cada uno de estos “compases de respiración” o estructuras temporales (a partir de ahora utilizaremos de manera ambivalente los términos *compás* y *estructura temporal*). Por lo tanto, estamos una vez más ante una escritura en la que la fijación del *tempo* y las duraciones serán muy subjetivas. Al fin y a la postre se tratará de una notación métrica meramente proporcional, tal y como sucedía en la primera parte.

Valorados hasta aquí los principios que explican la interpretación del aspecto temporal, pasamos ahora a hablar del uso de la notación proporcional así como de las posibles organizaciones rítmicas presentes.

## 1.2 y 1.3 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS y CÉLULAS RÍTMICAS:

La notación utilizada dificulta el establecimiento de valores concretos y células rítmicas claramente determinadas. Por ello los puntos 1.2 y 1.3 han sido agrupados dentro de uno sólo en el que estudiaremos el comportamiento de posibles construcciones rítmicas que hacen las veces de células y valores agrupados.

Dentro de la primera parte encontramos varios procesos que funcionan básicamente como acumulaciones de actividad rítmica. Como muestra vamos a fijar nuestra atención en dos ejemplos:

El primero de ellos se situaría justo en el inicio de la partitura. Aquí encontramos la siguiente sucesión de sonidos:

**Figura 63. Sucesión de sonidos.**

Los datos que se derivan de este fragmento son los siguientes:

**Tabla 129. Ataques y sonidos.**

<b>Ataque</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Número de sonidos</b>	1	1	2	1	3	4
<b>Momento temporal en el que se ubica</b>	1''	7''	13''	17''	23''	Justo después del 5° ataque

A partir del séptimo ataque, esta progresión cuasi exacta deja de ser tan estricta ya que el número de ataques no sigue de manera clara ningún patrón establecido. Pero hasta la aparición del sexto, el número de sonidos que forma parte de cada uno de ellos es mayor, por lo que el grado de actividad se ve incrementado. Junto a esta mayor cantidad de sonidos puestos en liza, hay otro elemento que también facilita el crecimiento de la actividad rítmica, se trata del grado de cercanía entre los ataques. Si atendemos a la tabla, vemos cómo el intervalo temporal que se establece entre cada emisión es inversamente proporcional al número de sonidos que lo compone. De la misma manera que el número de sonidos presentes en cada caso es mayor, el intervalo que los separa sigue una tendencia decreciente:

**Tabla 130. Ataques y sonidos (2).**

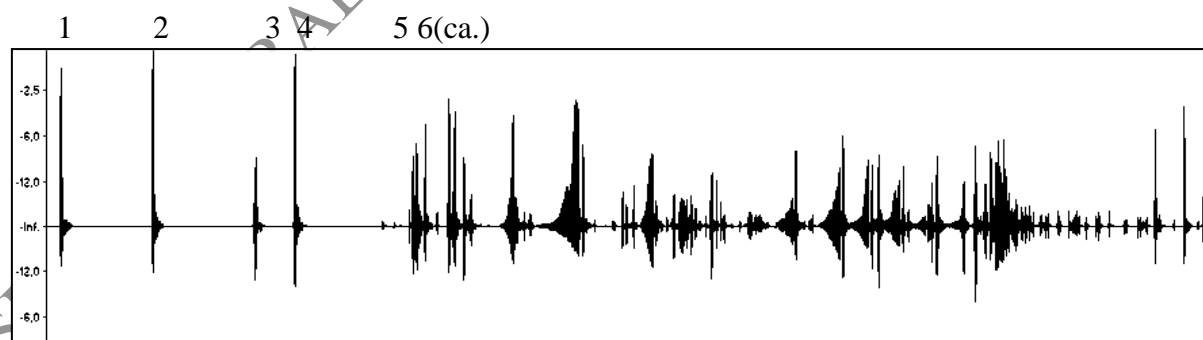
<b>Ataque</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Número de sonidos</b>	1	1	2	1	3	4

<b>Momento temporal en el que se ubica</b>	1''	7''	13''	17''	23''	Justo después del 5° ataque
<b>Intervalo temporal de separación entre ataques</b>	-	6''	6''	4''	6''	< 1''

El número de notas presente en los ataques es cada vez mayor, por el contrario el intervalo de separación es cada vez más pequeño hasta revelarse como casi inexistente entre el ataque 5° y 6°. Con esta escritura, el autor establece un procedimiento temporal interesante, creando un espacio sonoro en el que la percepción temporal da la sensación de ser más rápida por un lado, pero también de ser más densa ya que en el mismo espacio temporal encontraremos más sonidos.

Este mismo principio de aumento progresivo de la actividad musical se prolonga más adelante. Fijémonos en el siguiente extracto sonoro de la partitura. Se trata de un sonograma de la actividad musical y decibelios, que representa el primer minuto y cuarenta y ocho segundos de la pieza:

Ataques:



(ca.)24''

Fragmento correspondiente a los seis primeros ataques.

Figura 64. Gráfico de ataques.

El perfil rítmico general derivado de la actividad musical plantea un claro proceso de crecimiento en los primeros 24". Posteriormente a partir del sexto ataque se establece una cierta regularidad en el orden de ataques hasta llegar a la zona temporal situada en torno a 1'27", momento en el cual la acumulación de valores empieza a disminuir ganando cada vez más terreno el silencio frente al sonido. Esta es la razón por la cual la percepción de este fragmento resulta menos densa que lo que venía sucediendo. Por lo tanto Berio establece un perfil musical en el que asistimos a un progresivo incremento, seguido de una estabilización, y por último un tercer espacio recesivo de la actividad musical y rítmica.

El segundo caso sobre el que analizaremos la sucesión de sonidos vinculada a la rítmica, nos lleva a la segunda parte de la pieza, la llamada por el autor "parte B", se organiza mediante las estructuras temporales o "compases de respiración" que ya antes señalamos. Éstos, tendrán una duración determinada por la capacidad pulmonar del intérprete. Ahora bien, dentro de cada uno de estos espacios, la notación proporcional dará lugar a unos patrones de actividad métrica parecida. El primer elemento a valorar dentro de esta disposición de estructuras temporales, es la presencia de compases con múltiples sonidos y otros con uno sólo. Este segundo tipo de estructuras de un sólo sonido, se diferencian del resto además por la presencia de una tímbrica específica derivada de un uso especial de la sordina. La presencia en las estructuras de un sólo sonido o varios, incidirá en el modo de percepción de esta parte de la obra. A más sonidos más densidad y actividad rítmica.

En la siguiente tabla, presentamos una relación entre las estructuras temporales y el número de sonidos presente en cada una de ellas. Para realizar este cálculo, sólo hemos tenido en cuenta los sonidos instrumentales (evitando los hablados o cantados) ya que son los que más fácilmente son percibidos y establecen de manera clara la densidad y actividad musical en cada una de estas estructuras.

Tabla 131. Cantidad de sonidos.

<b>Estructura temporal</b>	<b>Cantidad de sonidos</b>	<b>Estructura temporal</b>	<b>Cantidad de Sonidos</b>
1	4	19	6
2	1	20	1
3	4	21	6
4	1	22	1
5	6	23	3
6	1	24	7
7	8	25	1
8	1	26	4
9	4	27	6
10	1	28	4
11	3	29	14
12	1	30	1
13	3	31	2
14	1	32	3
15	5	33	9
16	3	34	1
17	4	35	7
18	1	36	4

<b>Estructura temporal</b>	<b>Cantidad de sonidos</b>	<b>Estructura temporal</b>	<b>Cantidad de sonidos</b>
37	3	46	1
38	13	47	4

39	8	48	3
40	10	49	Sin altura
41	20	50	2
42	12	51	2
43	3	52	3
44	18	53	3
45	6	54	6

Atendiendo a los datos expuestos en la tabla, podemos establecer lo siguiente:

1. Hasta la estructura temporal o compás 14 asistimos a un juego de perfecta alternancia, en el que en los compases pares siempre encontramos un sólo sonido (Mib en los primeros casos). Entre los compases 17 y 20 volvemos a asistir a un proceso de alternancia similar.

2. Hasta el compás 28 el número de sonidos por compás es cercano, entre 1 y 8. Además la diferencia entre compases no es muy acusada normalmente.

3. A partir del compás 29 y especialmente entre el 38 y el 44 asistimos a un tratamiento muy irregular en el que el número de notas resulta muy volátil.

4. Finalmente, entre los compases 45 y 54 el número de sonidos vuelve a mostrarse de manera más unificada y regular.

Por consiguiente podemos ver dos zonas con un número de sonidos igualitario al inicio y al final. Entre ellas, en las compases centrales un número de sonidos más diferenciado. Estos órdenes de notas dan lugar a procesos de actividad musical y rítmica diversificados, más estables precisamente en inicio y final.

Un último elemento destacable a nivel de ordenación rítmica, tiene lugar en los compases 29, 35, 40, 41 y 42. Compases en los que asistimos a una acumulación de notas, presentadas de forma agrupada y rápida, las cuales dan lugar a una sonoridad muy activa y enérgica. Veamos el fragmento en el que tienen lugar los compases 40-42:

**Figura 65. Acumulación de notas.**



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Dada la cercanía de estos diseños (además de otras similitudes como por ejemplo la misma direccionalidad interválica en algunos casos) se pueden entender como diseños que definen la sonoridad de estos fragmentos

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

El planteamiento de detenciones temporales dentro de esta pieza no adquiere una relevancia tan grande como en otras secuencias. Por ello no desarrollaremos el estudio de este elemento.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 CAMPOS ARMÓNICOS:

El primer aspecto que observaremos dentro del estudio de las alturas es la composición de los distintos campos armónicos. En primer lugar nos ocuparemos de los campos presentes en la parte A sita en los tres primeros pentagramas o “líneas” tal y como son denominados los pentagramas por Berio en la explicación de la pieza.

En esta primera estructura, la subdivisión propuesta de campos armónicos se da de la siguiente manera:

El primero de ellos ocupará el espacio comprendido a lo largo de todo el primer pentagrama.

El segundo se establece entre el segundo pentagrama y el principio del tercero, hasta la llegada de la marca que engloba varios sonidos dentro del espacio temporal de tres segundos.

El tercero y último, nos lleva desde la aparición de esta marca temporal de tres segundos hasta el final de esta parte A.

La razón para delimitar estos tres campos de esta manera, se basa en varias razones. Entre el primero y el segundo la razón es por un lado la clara separación que marca el sonido tenido con duración de 4,5” al principio del pentagrama 2. Por otro, la mayor cantidad de sonidos presentes dentro de este espacio musical. Entre el segundo campo y el tercero, una sola razón argumenta la separación entre ellos. Se basa en la consideración de los sonidos presentes en la marca temporal de tres segundos sita en la

tercera línea, como un conjunto y orden de aparición que se mantienen hasta el final de la parte A.

El contenido de alturas de cada uno de estos campos de la parte A, se define mediante estos sonidos:

**Tabla 132. Campos armónicos en la parte A.**

<b>Campo armónico</b>	<b>Contenido sonoro</b>
Campo armónico 1	La, Mib, Mi, Sol#
Campo armónico 2	Mib, La, Sol#, Fa, Mi, Sol, Fa#, Sib, Re. Los nuevos sonidos presentes dentro de la 3ª línea son Do# y Re#
Campo armónico 3	Sib, Mi, Sol#, La, Do#, Re#, Fa#, Re, Do, Fa.

Ya dentro de la segunda parte, la delimitación de los distintos campos armónicos resulta más sencilla y menos subjetiva. Por la manera en que está escrita la partitura, cada una de las líneas de división de los compases marca una unidad musical cerrada, ya que delimitan un espacio de respiración. Así, cada una de estas partes puede ser entendida como una unidad estanca, la cual enmarcará un espacio determinado de alturas.

Un elemento que debemos tener presente dentro de la organización de alturas en esta segunda parte es la importancia de los sonidos vocales. Por eso, dentro de la consideración de los distintos contenidos sonoros, vamos a distinguir entre sonidos instrumentales y vocales.

El conjunto de campos armónicos se organiza tal como las presentamos en la siguiente tabla, en la que la numeración de los campos armónicos coincidirá con el mismo número de estructura de respiración, y en la anotación del contenido sonoro instrumental, los sonidos seguirán el orden de aparición en cada uno de los compases, suprimiendo las notas que se repitan. Veamos:

**Tabla 133. Campos armónicos en la parte B.**

<b>Campo armónico</b>	<b>Contenido sonoro instrumental</b>	<b>Contenido sonoro vocal</b>
1	Mi, Fa, Mib	La, Re, Si
2		Mib

3	Fa, Sol, Fa#, Mib	La, Si
4		Mib
5	Mib, Sol, La, Fa#, Sol#	
6		Mib
7	Mib, Si, Do, Sib, Reb, Si, Mi	Sol
8		Mib
9	Re, Mi, Mib, Fa	La, Fa, Mi
10		Fa
11	Fa, Solb, Mib,	Fa
12		Mib
13	Mi, Fa, La	Mi
14		Fa
15	La, Sib, Mi	La, Fa, Mib
16		Sib, Sol#, La
17	Sib, La, Si, Do	La, Do, Si
18		Si
19	Do, Si, Re	Do, Si
20		Si
21	Si, Re, Mib, Fa, Do	Si, Re
22		Re
23	Re (con alturas microtonales, ocasionadas por la emisión de este sonido en distintas posiciones de la vara)	Re, Si, Sib
24	Do#, Si, Re#, Re, Mi, Sib, Do	Sib
25		Sib
26	Sib, Lab, Re	Sib, Mib
27	Si, Do#, Mi, Fa	Mib, Fa
28	Lab, La, Mib	Lab, Re
29	Mi, Fa#, La, Lab, Fa, Re, Mib, Solb, Sol, Sib	

30	Si, Do#	
31	Sol#, La, Lab	
32	La, Sol#, Fa#, Mi, Fa, Re, Mib	La, Mi, Fa, Re, Mib
33		Mib
34	Mib, Re, Re, Do, Solb, Fa	Mib
35	La, gliss hasta Re, Mi	Mib, Fa, Reb
36	Re, Lab	Fa gliss. hasta Re
37	Sib, Mib, La, Mi, Sol	Sib
38	Sib, Reb, Re, Mi, Do, Mib	Sib, Mib
39	La, Sib, Mi, Fa#, Sol#, Mib, Re, Sol,	Sol#
40	La, Si, Sib, Mi, Fa#, Sol#, Sol, Fa	
41	Fa, Reb, Mib, Re, Mi, La, Do, Do#	
42	Fa, gliss, hasta Mi, gliss. hasta Mib, Reb, Sib. Sonidos de clara percepción: Fa, Reb, Sib.	
43	Sib, Re, Mib, gliss. hasta Do, La, Mi, Lab, Re, Reb, Fa# gliss. hasta Do, Sol	
44	Si, Mib, gliss. hasta Do, Mi, Fa	
45	Sib	Fa, Mi, Mib
46	Lab, Sib gliss. hasta Fa (empezando a partir de Lab)	Mib
47	Solb, Fa, Si, Sib	Mib, Fa, Fa#
48	Mi	
49	Fa, Mib	Fa, Solb
50	Fa, Solb, Sol	Fa, Mib
51	Mi	Mi

Nos centraremos ahora en el estudio particular de algunos de estos campos, tanto de la primera como de la segunda parte. Empezaremos hablando de casos presentes en la primera parte:

La composición del primer campo armónico se establece a partir de la reunión de 4 sonidos: La, Mib, Mi, Sol#. La forma básica de este campo es [0, 1, 5, 6]. Se trata de un campo en el que la elección de los sonidos se da a partir de la clase interválica 1: Sol#-La y Mib-Mi.

El segundo campo armónico se define mediante las siguientes notas:

Mib, La, Sol#, Fa, Mi, Sol, Fa#, Sib, Re, Do#, Re#.

La consideración de los campos armónicos, rara vez se suele establecer sobre el total de sonidos que aparecen en un fragmento concreto. Pero en este caso, ocurre que el porcentaje de uso similar de todos estos sonidos, nos obliga a otorgarles una misma importancia, con la salvedad de lo ocurrido con dos notas: Sol# y Do#. La primera de éstas merece una consideración especial por ser el sonido más utilizado en este fragmento (no en balde será considerado como focalización de alturas). La segunda nota, Do#, merece un trato especial por ser el menos utilizado, ya que sólo aparece una vez. Por lo tanto sería un sonido que podría ser excluido del conjunto de sonidos constituyentes.

Esta consideración de un campo armónico tan extenso no posibilita el estudio de posibles relaciones interválicas significativas dentro de una posible forma primaria. No obstante, sí podríamos establecer la presencia de campos armónicos más pequeños en su seno. Así, la distribución de sonidos en esta sección podría dar lugar a estas distintas agrupaciones sonoras derivadas:

La reunión de sonidos atendiendo a esta subdivisión quedaría de la siguiente manera:

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Mib, La, Sol#, Fa, Mi, Sol                    | 6 sonidos.  |
| 2. Mib, Lab, Fa, Mi, Sol, La, Sib, Re, Fa#       | 9 sonidos.  |
| 3. Fa#, Sol#, Mi, Re, Fa, Sol, Sib, La, Do#, Re# | 10 sonidos. |

La forma primaria para la primera subdivisión quedaría como: [0,1,2,4,5,6]. Forma en la que podríamos incrustar la del anterior campo [0, 1, 5, 6]. Por consiguiente podemos establecer una relación bastante sólida entre ambas organizaciones sonoras, máxime cuando además las cuatro notas del primer campo están presentes en esta segunda idea armónica.

Las otras dos subdivisiones que hemos establecido, no van a ser recogidas dentro de una forma primaria concreta. La razón que nos lleva a actuar de esta manera es que la

gran cantidad de notas que las conforman, daría lugar a formas demasiado amplias que no serían significativas, puesto que se podrían emparentar con cualquier otra.

Pasamos a identificar estas subdivisiones sobre la partitura:

**Figura 66. Subdivisión primera.**

**Figura 67. Subdivisión segunda.**

**Figura 68. Subdivisión tercera (se establece durante dos pentagramas, por eso es presentada en dos fragmentos).**

La estructuración de la partitura en estos fragmentos se debe a la notación proporcional y los sonidos extremos. Ambos elementos dan lugar a pequeñas separaciones, que permiten justificar el material de esta manera. En esta recogida de datos, se han obviado las repeticiones de sonidos dentro de cada una de estas subdivisiones. A partir de esta reordenación del contenido sonoro, sí podemos establecer unas pautas de organización de las alturas.

1. En cada una de estas subsecciones el número de sonidos utilizados es cada vez más grande.

2. Una consecuencia derivada de esto es que la percepción de las alturas será cada vez más compleja al tener que atender un mayor número de sonidos.

3. Cada uno de estos *subsets*, derivados de esta redistribución de todo el segundo campo armónico, aporta nuevas alturas al conjunto total. Así, el segundo campo armónico aporta los sonidos Sib, Re y Fa# respecto al contenido primero. El tercero respecto del primero y segundo también hace una nueva aportación con el sonido Do#. Resulta interesante el hecho de que estos sonidos siempre estén situados hacia el final de cada uno de estos *subsets*:

Dentro del segundo: Mib, Lab, Fa, Mi, Sol, La, **Sib, Re, Fa.**

Y dentro del tercer campo: Fa#, Sol#, Mi, Re, Fa, Sol, Sib, La, Do#, **Re#.**

Dicha presentación al final se puede explicar como un mecanismo para integrar los nuevos sonidos una vez hayan sido expuestos los anteriores. Un hecho que facilita una cierta similitud entre los distintos *subsets* es el orden de aparición de los sonidos en cada uno de ellos. Si comparamos la exposición de los *subsets* primero y segundo, veremos cómo presentan una sucesión muy parecida:

Por lo que respecta a la constitución de estos *subsets* podemos establecer lo siguiente:

El primero de ellos plantea la forma básica ya apuntada: [0, 1, 2, 4, 5, 6]. Se trataría de dos segmentos cromáticos consecutivos; desde Mib a Fa, y desde Sol a La. Al igual que sucedía con el primer campo apuntado, el intervalo básico en su constitución interna es el de semitono, enlace continuo dentro de cada uno de los fragmentos cromáticos señalados.

El segundo de estos *subsets*, tal y como dijimos, utiliza un número de sonidos demasiado grande como para que la representación de su forma básica traiga a la luz elementos de construcción significativos. Su plasmación exacta en la partitura nos servirá mejor para estudiar su conformación:

**Figura 69. Intervalo formador de 8ª aumentada.**

Cabría señalar el establecimiento del intervalo de 8ª aumentada como intervalo formador.

**Figura 70. Niveles o registros de altura**



El diseño de alturas establece tres niveles o registros. Por un lado el grave, por otro al agudo y entre ambos el medio, en torno al eje de sol#. La conexión de cada uno de estos registros se produce entre los espacios reservados al registro central:

**Figura 71. Niveles e interválica.**

Cada uno de estos espacios funciona planteando una interválica propia. En el caso del registro grave los intervalos que encontramos son las clases interválicas: 2, 3, 5. En el registro agudo encontramos las clases: 6 y 3.

En el registro medio encontramos un sólo intervalo a partir del cual se organizan las alturas alrededor del Sol# el de tercera mayor o la clase interválica 4.

Así, cada uno de estos tres registros establece un funcionamiento distinto, ya que en el medio sólo encontramos una clase interválica, en el agudo dos, y en el grave tres. De la misma manera, los usos interválicos son en cierto modo particulares para cada registro ya que la única coincidencia que encontramos se da entre los registros agudo y grave con la clase interválica 3.

Pasamos ahora a hablar de la construcción del tercer campo armónico. Recordemos que el mismo es el más evidente y fácil de percibir, ya que se trata de un orden de sonidos más o menos fijo que se repite doce veces. Las notas (las alteraciones sólo afectan en el ejemplo al sonido inmediatamente posterior) en su orden de aparición son las siguientes:

**Figura 72. Tercer campo armónico.**

La sucesión de clases interválicas es la siguiente: 6, 4, 1, 4, 2, 3, 4, 2, 5. Se trata de un campo armónico con una variedad de sonidos bastante grande, al igual que

sucedió con el campo segundo. En este caso no se establece una división por registros tan evidente como sucedió en el caso anterior. La tipología interválica utilizada es bastante variada, aunque el intervalo de tercera mayor (clase interválica 4) parece situarse como un elemento destacado, ya que el 33% de los intervalos aparecidos son de esta clase. Aparte de este intervalo, sólo encontramos otra repetición dada en la clase interválica 2.

En la segunda parte de la pieza, debido a la escritura podemos hablar de la existencia de un campo armónico distinto cada dos estructuras de respiración. Motivado por la separación ocasionada por los gestos de inspiración demandados. Lo podemos ver en la siguiente figura con los compases 2º y 4º señalados con un recuadro.

**Figura 73. Gestos de inspiración.**

Cada dos compases asistimos a una pausa que ayudará a delimitar dicho fragmento como una sección digna de ser considerada como autónoma a nivel de alturas. Además cada dos estructuras temporales asistiremos a la presencia de un único sonido. No obstante, la constitución de esta serie de campos armónicos irá más allá de las barras de compás. Si atendemos a lo sucedido en los primeros casos veremos lo siguiente:

**Tabla 134. Contenido sonoro instrumental y vocal.**

<b>Campo armónico</b>	<b>Contenido sonoro instrumental</b>	<b>Contenido sonoro vocal</b>
1	Mi, Fa, Mib	La, Re, Si
2		Mib
3	Fa, Sol, Fa#, Mib	La, Si
4		Mib
5	Mib, Sol, La, Fa#, Sol#	
6		Mib

7	Mib, Si, Do, Sib, Reb, Si, Mi	Sol
8		Mib

En los compases en los que el contenido de alturas es superior a uno, siempre se establece una relación respecto al compás anterior. De tal manera que los posibles campos armónicos que se establecen dentro de cada estructura temporal, en realidad son entidades que van más allá, y que esparcen sus alturas a lo largo de varios compases. Así por ejemplo si atendemos a lo sucedido entre los campos armónicos 1 y 3 veremos las siguientes analogías del contenido sonoro:

Tabla 135. Contenido sonoro común.

Campo armónico	Contenido sonoro instrumental	Contenido sonoro vocal
1	<b>Mi</b> , Fa, <b>Mib</b>	<b>La</b> , Re, <b>Si</b>
3	<b>Fa</b> , Sol, Fa#, <b>Mib</b>	<b>La</b> , <b>Si</b>

En negrita destacamos los sonidos comunes. En el caso del contenido sonoro instrumental, dos de las tres primeras notas se mantienen. Lo cual significa que la mitad del siguiente campo armónico es exactamente igual al primero. En lo tocante al contenido sonoro vocal, la similitud entre ambos campos es aún mayor. Dos de los tres primeros sonidos se mantendrán en el segundo campo. Campo compuesto precisamente por esos dos únicos sonidos.

Relacionemos ahora el tercero con el quinto:

Tabla 136. Contenido sonoro común (2).

Campo armónico	Contenido sonoro instrumental	Contenido sonoro vocal
3	Fa, <b>Sol</b> , Fa#, <b>Mib</b>	La, Si
5	<b>Mib</b> , <b>Sol</b> , La, Fa#, Sol#	

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Tres de los cuatro sonidos aparecidos en el primero siguen en el segundo campo constituido únicamente por cinco notas, con lo que más de la mitad del quinto campo armónico se deriva a partir del tercero.

Relacionamos ahora quinto con séptimo:

**Tabla 137. Contenido sonoro común (3).**

Campo armónico	Contenido sonoro instrumental	Contenido sonoro vocal
5	<b>Mib</b> , Sol, La, Fa#, Sol#	
7	<b>Mib</b> , Si, Do, Sib, Reb, Si, Mi	Sol

En este caso, un único sonido se mantiene entre ellos, se trata del Mib, también presente en los campos armónicos compuestos por un único sonido.

Presentamos a continuación una tabla en la que se muestran las relaciones sonoras del contenido tanto instrumental como vocal en los siguientes campos armónicos:

**Tabla 138. Relaciones sonoras en varios campos.**

<b>Campos armónicos interrelacionados</b>	7-9	9-11	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21
<b>Sonidos mantenidos</b>	2/5	2/3	1/3	3/5	2/4	2/3	3/5
<b>Porcentaje sobre el segundo de los campos</b>	40%	67%	33%	60%	50%	67%	60%

Esta muestra de aproximadamente la mitad de los campos armónicos deja bien a las claras la importancia de este procedimiento de enlace y derivación del contenido de alturas. El porcentaje total derivado de estas relaciones entre campos contiguos arroja una cifra cercana al 54%. Lo cual indica que como media, más de la mitad de los sonidos se mantienen entre campos. Así, podemos entender el planteamiento de los campos armónicos dentro de esta parte B como una especie de *continuum* de alturas, en permanente evolución.

## 2.2 ESTUDIO DE LOS ACORDES:

Dentro de esta pieza no se contemplará este aspecto, puesto que no tiene lugar a causa de la naturaleza organológica del instrumento.

## 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

En esta obra el planteamiento de este tipo de sonidos se establece de diversa manera a lo largo de cada una de las dos partes principales. Dentro de la primera los dos primeros sonidos que se establecen como focalizaciones son el La 4 con el que empieza la secuencia y el Mib 3 que aparece seguidamente. Estas focalizaciones mantienen su *status* a lo largo del primer pentagrama. La importancia de la nota La, queda justificada por varias razones. La primera de ellas es que es el primer sonido que escuchamos. La segunda es que es la única altura que encontramos dentro de las cuatro primeras emisiones de nota. La tercera razón, es que el rango dinámico con el que aparece, en la mayoría de veces es un rango dinámico en *forte* por lo que destacará sobre otros sonidos. Además de todo esto, dentro del conjunto de sonidos que encontramos en este principio, se sitúa como la nota más aguda, estableciéndose así como una referencia de altura por encima de los demás sonidos. Presentamos dicha ordenación de manera abstracta en la siguiente figura (en la que todos los Mi son bemoles, manteniendo la primera alteración):

**Figura 74. Ordenación sonora inicial.**

Junto a este sonido, otra de las notas que aparecen en el ejemplo citado arriba, se establece como una segunda focalización, se trata del Mib 4. La importancia de este sonido dentro de esta sección inicial se basa en el principio de repetición básicamente, ya que algunos de los elementos que consideramos para determinar el La 4 del inicio como una focalización (ser el primer sonido de la pieza o establecerse como un sonido extremo desde el punto de vista del registro) no se dan con esta nota. Por lo tanto, aunque la pieza en esta sección inicial bascula entre estas dos notas, parece ser que de los dos, el La recibe algo más de importancia.

A partir de aquí y hasta el final de la sección A, en el final del 3er pentagrama, difícilmente podemos establecer *a priori* una focalización tan clara en torno a un único sonido, e inclusive una dupla de sonidos como la acabada de estudiar. Aún así, Berio otorga una cierta importancia a algunos.

En la siguiente tabla computamos los sonidos aparecidos entre el inicio del segundo pentagrama y la aparición de la marca temporal de tres segundos sita en el tercer pentagrama.

**Tabla 139. Apariciones de cada sonido.**

Sonido	Número de apariciones	Porcentaje
Do	0	0%
Do#	1	1,61%
Re	5	8%
Re#	5	8%
Mi	6	9,67%
Fa	5	8%

Fa#	5	8%
Sol	4	6,45%
Sol#	20	32,25%
La	6	9,67%
La#	5	8%
Si	0	0%
Total	62 sonidos	

Diez sonidos del total cromático se presentan dentro de esta sección. La altura Sol# se establece de manera clara como el sonido más frecuente. Por consiguiente podemos considerarlo como un sonido focal dentro de esta sección.

En este caso, de manera distinta a lo sucedido con la focalización inicial sobre La, el sonido focalizado no se sitúa por encima de todos los demás por registro. Se ubica como una especie de eje de alturas sito en medio del registro utilizado, enmarcado por el sonido extremo superior a distancia de 9ª y por el sonido inferior con el mismo intervalo.

**Figura 75. Sol# como eje sonoro**

A partir de la aparición de la marca temporal de tres segundos situada en el tercer pentagrama, nos encontramos ante uno de los campos armónicos estudiados. Este campo es expuesto en la obra con todas sus notas de manera reiterada, razón por la que algunos de sus sonidos (los que dentro de sí mismo ya reinciden) pueden llegar a establecerse como posibles sonidos de referencia. En la siguiente tabla presentamos los usos correspondientes:

**Tabla 140. Apariciones de cada sonido.**

Sonido	Número de apariciones
Sib	11
Mi	12
Sol#	12
La	12

Do#	12
Re#	12
Fa#	14
Re	13
Do	9
Fa	8

Los porcentajes de uso son muy similares, por lo que de manera distinta a lo sucedido en la sección anterior, el cómputo de sonidos no argumenta la existencia clara de un sonido (o sonidos) focalizado.

Así, podemos resumir el uso de focalizaciones dentro de la parte A de la obra de la siguiente manera:

Un perfil general del uso de focalizaciones dentro de la parte A, establece una ordenación de las alturas cada vez más compleja. Ya que en la primera sección de esta A, aparecen pocos sonidos y se establecen dos claras focalizaciones. En la segunda parte seguimos encontrado una referencia sonora, aunque en este caso ya solamente centrada en una única altura aunque menos evidente y rodeada por nueve más del total cromático. La tercera y última sección que hemos considerado, utiliza una variedad cromática más alta, ya que encontramos los doce sonidos del total cromático, además no establece una focalización evidente. Por lo tanto, podemos concluir que el planteamiento dentro de esta primera parte A sigue un proceso desde un orden claro hacia un desorden y una falta de referencias en lo tocante a las focalizaciones.

Dentro de la parte B, el orden de focalizaciones tiene lugar de un modo más sencillo. La ordenación rítmica establece dos tipos de espacios temporales: unos en los que sólo aparece un sonido y otros en los que encontramos más. Desde el punto de vista de la percepción auditiva los sonidos presentados como únicos se establecen como más relevantes, dado que no sufren la interferencia de otros. Por lo tanto la consideración de sonidos focalizados se centrará en éstos. En la siguiente tabla presentamos los compases de un único sonido



**Tabla 141. Compases y contenido sonoro.**

Número de compás	Sonido	Número de compás	Sonido
2	Mib	20	Si
4	Mib	22	Re
6	Mib	25	Sib
8	Mib	30	Si
10	Fa	31	Do#
12	Fa	34	Mib
14	Fa	50	Sib
18	Si	51	Mi

Presentamos en la siguiente tabla los porcentajes de uso derivados:

**Tabla 142. Sonidos y porcentajes de uso.**

Sonido	Número de apariciones	Porcentaje
Do#	1	6,25%
Re	1	6,25%
Mib	5	31,25%
Mi	1	6,25%
Fa	3	18,75%
Sib	2	12,5%
Si	3	18,75%

Los porcentajes de aparición establecen el sonido Mib como el más utilizado. Lejos de él, se colocan los sonidos Fa y Si. Otro dato que podemos averiguar a partir de esta tabla es que la organización de estas alturas sigue un patrón fijo. Ya que en el momento en que uno de estos sonidos se establece como focalización, se mantiene durante unos cuantos compases, estableciendo así un claro dominio dentro de una sección determinada. Así los cuatro primeros sonidos que aparecen, se establecen sobre una misma altura, Mib. Seguidamente encontramos un fragmento dominado por el sonido Fa. Después de éste, aparece otro en el que el sonido mantenido es el Si. Con lo cual, los tres primeros sonidos mantenidos, son precisamente los más utilizados en esta segunda parte de la obra. Ya posteriormente éstos mismos no se presentan de manera tan claramente reiterada, por ello se hace difícil hablar de ellos como focalizaciones generales en esta parte B. Como mucho se podrían considerar como focalizaciones puntuales que afectarían una sección concreta, este planteamiento se daría de la siguiente manera:

**Tabla 143. Focalizaciones y ubicación.**

<b>Focalización</b>	Mib	Fa	Si
<b>Compases que ocupa</b>	2-8	10-14	18-20

Un hecho interesante a observar, es la ordenación cada vez más inestable de las focalizaciones en esta sección. Los nueve primeros sonidos mantenidos de un total de dieciséis, son en realidad tres únicas alturas. Con lo cual la estabilidad de alturas es más grande que la acaecida posteriormente, donde en los últimos siete sonidos encontramos 6 alturas distintas. Esta mayor inestabilidad viene refrendada por otro hecho, la primera altura establecida como única en un compás, Mib, goza de este *status* especial en cuatro ocasiones consecutivas. La segunda, Fa en tres ocasiones. Por último, Si solamente dos veces. Con lo cual, de manera progresiva los sonidos son cada vez menos estables, dando paso así a una mayor inestabilidad de alturas. Este hecho resulta importante, ya que es lo mismo que sucedió en la primera parte con una inestabilidad cada vez mayor.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

Dentro de la obra no hemos encontrado ningún ejemplo de serie dodecafónica. Si bien es cierto que en algunos momentos aparecen algunas series melódicas. Por ejemplo el pentagrama 3:

**Figura 76. Serie melódica en 3er pentagrama.**

En el fragmento ubicado dentro de recuadro vemos que las notas: Sib, Mi, Sol#, La, Do#, Re#, Fa#, Re, Do, Fa reaparecen inmediatamente (a partir del Sib señalado con una flecha). De este modo establecen una serie melódica mantenida en el tiempo. Incluso más adelante cuando las notas ya no son especificadas sino sugeridas como puntos encima de la partitura.

Más adelante, en los compases 40 y 41, de nuevo encontramos una serie melódica repetida:

**Figura 77. Serie melódica en los compases 40 y 41.**

Las notas La, Sib (con un Si natural antes en el segundo ejemplo), Mi, Fa#, Sol# aparecen en dos ocasiones, funcionando como un segmento melódico coherente, mantenido en la pieza.

Entre esta serie melódica y la anterior no parece haber ningún elemento en común que los relacione, ni por contenido de notas ni por sentido direccional de los intervalos.

Respecto al uso de intervalos con un uso destacado, ya en los primeros instantes de la pieza podemos ver un ejemplo. Se trata del intervalo de tritono:

**Figura 78. Intervalo de tritono en el inicio de la obra.**

Los sonidos presentes en el ejemplo son La, Mi (sólo 2 casos) y Mib. Los frecuentes saltos dados entre La y Mib dan lugar a una gran cantidad de intervalos de tritono, lo cuales definen la sonoridad inicial de la obra.

Este intervalo también aparece como un elemento importante dentro de las series apuntadas previamente, puesto que es un intervalo importante en el inicio de cada una de ellas:

**Figura 79. Diseños con intervalo de tritono.**

En el primer caso apuntado, las dos primeras notas Sib-Mi formarían un intervalo de tritono. En el segundo caso, primero Mib-La y después Sib-Mi darían lugar otros dos.

Un intervalo que resulta especialmente importante en esta obra es el microintervalo. Y es que dentro de la secuencia podemos asistir a varios procesos definidos por el uso de sonoridades continuas, derivadas del deslizamiento continuo de la vara y del canto con *glissando*. Tal vez el caso más interesante sea el que tiene lugar entre el inicio de la parte B y el compás 28. En este fragmento asistimos a dos procesos simultáneos en los que la interválica microtonal de enlace continuo se establece como el verdadero instrumento generador del discurso a nivel de alturas. Fijémonos:

**Figura 80. Procesos microinterválicos.**

Con el gesto de *glissando* en el instrumento *a solo* por un lado y con la intervención de la voz cantada por otro, asistimos a dos procesos de ascenso melódico en los que el intervalo de sonido continuo (o proceso microinterválico) es el verdadero protagonista.

A lo largo de la obra el uso del *glissando* como unión entre alturas, se da en innumerables ocasiones dentro de gestos más pequeños. Fuera de procesos como el que acabamos de apuntar.

### **3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS**

El conjunto de recursos instrumentales o técnicas extendidas que podemos ver dentro de esta secuencia son los siguientes:

1. Sonidos vocales sobre la altura dada. Producidos con los labios sobre la boquilla, generalmente mientras se toca de manera ordinaria. Ejemplo extraído del pentagrama 5:

**Figura 81. Sonidos vocales con labios sobre boquilla.**

2. Sonidos vocales, altura aproximada. Ejemplo extraído del pentagrama 5:

**Figura 82. Sonidos vocales con labios alejados de la boquilla.**

3. Sonidos vocales, producidos con los labios alejados de la boquilla, girando la cabeza hacia la mano derecha con un movimiento rápido. Podemos ver un ejemplo en el pentagrama 2:

**Figura 83. Sonidos vocales con movimiento rápido.**

4. Canto de vocales intentando imitar el sonido instrumental *glissando*. La grafía utilizada es: [uai]. Podemos ver un ejemplo en el último pentagrama:

**Figura 84. Canto vocal cercano con *glissando*.**

5. Imitación de las vocales [uai] con el instrumento, sin vocalización. Extraemos un ejemplo del penúltimo pentagrama:

**Figura 85. Imitación de las vocales [u a i] con el instrumento.**

6. Doble o triple picado. Vemos un ejemplo de su escritura en el pentagrama 9:

**Figura 86. Doble y triple picado.**

7. Sonidos de aire o “respirados”. En el pentagrama 4 podemos apreciar un caso:

**Figura 87. Sonidos de aire.**

8. *Glissando* armónico sobre la misma nota. Se trataría en este caso de producir una misma nota en distintas posiciones de la vara. En el sexto pentagrama podemos ver un caso:

**Figura 88. *Glissando* sobre la misma nota.**

Los números arábigos representan posiciones de la vara. De esta manera una misma nota es emitida sobre distintas posiciones dando lugar a un *bisbigliando*.

9. Diferentes grados de aplicación de la sordina metálica.

- : sin aplicación.
- : aplicación parcial.
- : aplicación total.

Podemos encuadrar estos recursos dentro de dos tipos. Por un lado agruparíamos los recursos que echan mano de la voz (los cuatro primeros) y por otro todos los demás.

Quizá la cuestión más importante dentro del conjunto de los recursos instrumentales sea la interrelación que se establece entre el instrumento y el instrumentista, ya que todos y cada uno de los recursos considerados dentro del primer grupo, ante todo plantean una escucha más allá de lo meramente instrumental. El

conjunto de sonidos vocales funciona a lo largo y ancho de la partitura como un añadido sonoro mediante el cual, el intérprete interactúa con las sonoridades instrumentales ordinarias. En cierto modo se trata del establecimiento de un segundo nivel de escucha que se establece aquí como una sonoridad más, la cual dará lugar a nuevas relaciones tímbricas, de altura e intensidad con el elemento sonoro instrumental.

Si atendemos a la relación polifónica que se establece entre sonidos instrumentales y vocales en la segunda parte, veremos cómo se trata de un tratamiento en el que la disonancia está presente de manera importante. El procedimiento mediante el cual se construye el planteamiento vocal-instrumental, suele ser siempre el mismo: parte de un sonido consonante (muchas veces el unísono) y a partir de aquí se establece una relación en búsqueda de relaciones interválicas disonantes. Éstas se dan de dos maneras principalmente: o bien aparecen intervalos disonantes de manera súbita, o bien se establece una serie de ornamentaciones construidas a partir de intervalos cercanos entre el sonido vocal y el instrumental. Veamos un ejemplo:

**Figura 89. Ejemplo de relación polifónica.**

A partir del sonido cantado y emitido Sib, se desarrolla una polifonía de alturas cercanas entre sí. Mientras el Sib vocal se mantiene aparece la nota La (a mitad de la figura) a distancia de semitono.

Por lo que se refiere a los distintos usos de la voz, cabe decir que no parecen seguir ningún patrón lógico. Lo único que resulta evidente es lo dicho anteriormente sobre la reclusión casi exclusiva de la voz en la segunda parte de la pieza. Dentro de ésta, el uso de los tres recursos de notas vocales de altura, prácticamente se limitan a sólo una de las tres posibilidades; altura exacta emitida con los labios sobre la boquilla mientras se toca. Otras opciones como los sonidos vocales de altura aproximada se ven limitados a puntos concretos, como por ejemplo los compases 27, 28 y 36 básicamente.

Tal y como apuntamos, uno de los hechos más importantes dentro del planteamiento de los recursos instrumentales es la relación o la interacción entre sonidos



instrumentales y vocales. En este sentido cabe destacar los recursos que enumeramos como 4º y 5º (canto de vocales intentando imitar el sonido instrumental e Imitación de las vocales [uai] con el instrumento, sin vocalización). Ambos son el ejemplo más claro de esta interrelación entre sonoridades, ya que el cuarto intenta imitar con la voz lo que sería el sonido de un *glissando*. Por su parte, el quinto recurso intenta lo mismo pero a partir de un sonido instrumental; en este caso intenta reproducir el sonido de las vocales u-a-i, las mismas con las que el sonido vocal trata de reproducir el sonido del *glissando*. Los casos de imitación a partir del sonido instrumental hacia el vocal se presentan en los compases 44, 45, 48 y 50. Todos ellos ubicados en la segunda parte de la partitura. Los casos en los que la imitación de la sonoridad realiza el camino contrario, aparecen sólo en la primera parte. En ambos casos, se trata de usos bastante reclusos dentro de la pieza, con lo que su sonoridad se convierte en ese justo momento, en un hecho que caracteriza una parte concreta de la obra.

Respecto a los demás recursos instrumentales, lo más destacable resulta su uso aplicado al contexto general de la pieza. Funcionando así, no sólo como un ornamento tímbrico, sino como un elemento colocado *ad hoc* para reforzar un sentido o dirección musical concreta. Un primer ejemplo de esto se ve con la aplicación del *Flutterzunge*, recurso que aparece solamente en la parte B de la pieza. Su uso se plantea como una sonoridad cercana al fenómeno acústico de los batimentos provocados por las desafinaciones dadas entre los sonidos de alturas y vocales. Así, la sonoridad “batida” del *Flutterzunge* es utilizada en este momento como una analogía tímbrica de las sonoridades instrumental y vocal juntas. Estableciéndose como una herramienta para recrear una sonoridad cercana a la del contexto musical en el que nos encontramos.

El siguiente caso en el que nos detendremos entabla su relación con el contexto sonoro no tanto por el timbre como por la actividad rítmica que está desarrollando. Nos referimos al uso del doble y triple picado. El primer compás en el que se aplica este recurso es el 29, destaca aquí su uso también por ser el primero en la parte B, en el que aparece un número elevado de notas a emitir de manera rápida. La relación resulta pues bastante sencilla, en un momento en el que la actividad rítmica resulta muy alta, aparece un recurso mediante el cual se pueden producir muchas notas. De esta manera, ese alto nivel de actividad musical señalado se ve reforzado. Casos similares a este se pueden ver en los compases 33 o 41.

Antes de finalizar el apartado dedicado a la tímbrica y el uso de técnicas extendidas, debemos atender a un aspecto básico para entender esta obra. Nos referimos a la importancia que adquiere el elemento teatral dentro de la consideración de materiales, así como en la concepción artística general. En este sentido el propio autor realiza las siguientes indicaciones escénicas:

“Sobre el escenario un pequeño atril y una pequeña silla. Caminando sobre el escenario y durante la interpretación de la parte A, el intérprete (con corbata blanca) adopta las posturas de una especie de *showman* [en el original, aunque en la edición en lengua alemana utiliza el término *Artisten*] cantando una vieja canción. Con vehemencia y excitación extiende sus brazos, levanta y baja su instrumento [lenta o rápidamente atendiendo al perfil más o menos acentuado de flechas ascendentes o descendentes con línea discontinua] con movimientos que deben parecer espontáneos. Justo antes de que termine la parte A, el intérprete pronunciará con extrañeza la palabra “why?” y se sentará inmediatamente. A partir de este momento, deberá interpretar la parte B, como si se encontrara en una sala vacía, ensayando.”

Como se desprende de las indicaciones generales dadas por el autor, el elemento escénico resulta sumamente importante. Por lo tanto podríamos considerar los elementos dramáticos dentro de una concepción más amplia de las técnicas extendidas, más allá de la práctica interpretativa habitual del trombón.

#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

En esta pieza el uso de figuras claramente determinadas no se puede establecer fácilmente. Tal vez esta sería una de las cuestiones más importantes a destacar dentro de este apartado analítico. La razón que dificulta el reconocimiento de figuras con un carácter bien definido, parte ante todo del establecimiento de la notación proporcional, la cual dificulta la aparición de valores definidos y las hipotéticas células rítmicas que estos generarían. Tengamos en cuenta que uno de los principales elementos a la hora de definir la personalidad de cualquier signo musical, es el del ritmo. La ausencia de valores concretos hará muy difícil, por no decir imposible, la presencia de figuras que den lugar a un perfil rítmico concreto.

Pero no solamente la indefinición a nivel rítmico es la responsable de la ausencia de figuras claras. También desde el parámetro de alturas nos encontramos ante un

planteamiento del material que escapa de toda caracterización. A pesar de encontrar casos en los que el uso sistemático de un intervalo determinado (por ejemplo el tritono al principio de la secuencia) se presenta como un elemento característico, su presencia no llega a establecerse en unas notas concretas sino como un elemento de aplicación general.

Figura 1.

Constituida por sonidos breves acentuados en *forte*.

Su aparición más significativa y prácticamente única se limita al primer pentagrama. Veamos un ejemplo:

**Figura 90. Un ejemplo de la figura 1.**

Las primeras notas funcionan como sonidos breves aislados en *forte* sobre la altura de referencia La 4. Como segundo sonido básico en el diseño encontramos el Mib. La disposición de esta figura en la partitura resulta interesante, puesto que su aparición es muy evidente, tanto por el grado de intensidad como por ser el primer elemento que encontramos en la obra. Pero por el contrario su finalización no está clara, mezclándose y diluyéndose entre otros materiales especialmente a partir del segundo pentagrama.

Figura 2.

Aplicación súbita de la sordina.

Dentro de la parte A, podemos encontrar un número importante de casos, los cuales gracias a esa reincidencia con la que se presentan, llegan a definir en cierta manera aunque sólo sea a nivel tímbrico la sonoridad de este fragmento. Se trata de un diseño musical construido a partir de un uso tímbrico particular. Ahora bien, el elemento definitorio no es solamente un uso tímbrico particular, sino también el vincular ese diseño tímbrico a un rítmica determinada (valor extendido, seguido por otro corto y acentuado).

**Figura 91. Un ejemplo de la figura 2.**

Hemos marcado en el ejemplo la grafía que indica el movimiento de la sordina dentro de esta figura. Los picos indican súbitos movimiento que ocasionan un cambio brusco de la sonoridad.

**Figura 3.**

Definida por rápidas y repetidas aplicaciones de la sordina *plunger* a modo de trémolo. Los casos que sólo tienen lugar en la parte B, aparecen básicamente sobre sonidos de aire, aunque también sobre otros. Se trata de una figura caracterizada por un gran nivel de actividad rítmica gracias a la rapidez con la que es aplicada la sordina de forma reiterada. Podría entenderse como una figura relacionada con la anterior, la de las aplicaciones súbitas, puesto que al fin y al cabo se trata de un mismo gesto, la rápida aplicación con la diferencia (gran diferencia tímbrica) que esta aplicación específica motiva. Veamos un ejemplo de su escritura.

**Figura 92. Un ejemplo de la figura.**

La línea inferior con puntos superpuestos establece el uso especial de la sordina dentro de esta figura.

**Figura 4.**

Otro elemento que podríamos considerar como figura, son los diseños de notas tenidas sobre un diseño en *crescendo*.

**Figura 93. Un ejemplo de la figura 4.**

La importancia de este diseño musical, reside en dos elementos. El primero de ellos es la particularidad del gesto dinámico en *crescendo*. Pensemos que dentro de esta pieza la presencia de reguladores no es muy frecuente, por lo que los pocos que aparecen se presentan como elementos relevantes. El segundo de ellos se establece a partir de la rítmica, ya que estas figuras de *crescendo*, quedan perfiladas rítmicamente por la asociación de un valor extenso, seguido en la mayoría de los casos por otro breve. Las apariciones de esta figura tienen lugar a lo largo de toda la partitura, aunque quizá el momento en el que su uso se concentra y por lo tanto resulta más evidente es en la parte A entre el final del segundo pentagrama y el inicio del tercero.

Figura 5.

Definida por el uso de gestos [uai], en los que el intérprete canta esas vocales, a veces en grupo a veces de manera aislada, como forma de variación. Lo interesante es que su sonoridad se asemeja enormemente a la de un *glissando* en el trombón. Por lo tanto sirve de manera importante para realzar el planteamiento simbiótico instrumentista-instrumento desarrollado durante toda la partitura. Su uso tiene lugar de forma salteada a lo largo de prácticamente toda la obra con la excepción de inicio y final.

Figura 6.

El penúltimo (o último) diseño que podríamos llegar a considerar como una de las figuras a través de las cuales se articula la estructura sonora de la pieza, se da en la parte B. Más concretamente en los compases 29 y 41. Veamos el caso sito en el compás 29:

**Figura 94. Un ejemplo de la figura 6.**

La definición de este material como figura se justificaría básicamente por la presencia de un elemento singular como lo es la repetición de notas. Una repetición que se aplica de dos maneras. Por un lado, mediante la propia reescritura de la altura definida, por otro, gracias a la aplicación del recurso del doble y triple picado, mediante el cual el ataque reiterado sobre esos sonidos hace aún más evidente esa sonoridad de altura repetida. Este hecho singular dentro de la pieza, se ve acompañado por un uso cuasi reglado de otros elementos como por ejemplo el *crescendo* hasta un rango máximo y la presencia de múltiples valores breves en diseño ascendente justo antes de la aparición de las notas repetidas.

Figura 7.

Esta figura se consideraría sobre la relevancia que en esta pieza tiene el elemento dramático. Más concretamente sobre los movimientos requeridos al intérprete en el inicio de la obra, con los que desplazará el trombón hacia arriba y hacia abajo. Cabe decir, que aplicamos la consideración de figura a estos movimientos con ciertas reservas, puesto que se trata de un elemento meramente visual que no afecta en lo más mínimo a la percepción acústica. De manera distinta a como sucede con otro tipo de movimientos realizados con la sordina a lo largo de toda la pieza, los cuales además de influir de manera importante en la sonoridad albergan un gran interés visual. Por esta razón hemos considerado estos movimientos arriba-abajo del instrumento como la última figura, a pesar de ser el primer elemento que acontece en la obra.

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS

Antes de entrar a valorar la actividad dinámica dentro de esta pieza queremos explicar la singular grafía utilizada por el autor. En lugar de señalar los distintos niveles a la manera tradicional *p*, *mp*, *mf*, etc... se indican con siete niveles dinámicos entre 1 y 7 establecidos con números arábigos dentro de un círculo. Dentro de esta grafía el número 1 representa el nivel dinámico más bajo posible en *piano*, mientras que el número 7 representa el nivel máximo en *forte*.

Los sonidos vocales entre paréntesis [ ] en la segunda línea de la página 2 son opcionales, con lo cual su influencia dinámica dependerá de interpretaciones. Por último, en relación a la dinámica apunta el autor:

“En la parte B el trombón deberá mantener el nivel dinámica porque no habrá oportunidad para vaciar la llave del agua.”

Hechas estas aclaraciones pasamos a analizar el comportamiento de la dinámica en la obra a partir de la próxima página.

El sonograma correspondiente a los primeros 3’31” es el siguiente:

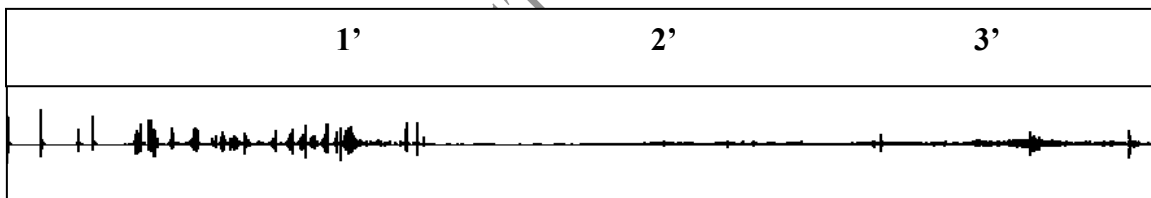


Tabla 144. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3
Ubicación temporal	Inicio-31”	31”-1’20”	1’21”-3’31”
Duración	31”	49”	2’10”
Nivel dinámico medio	<i>ff</i>	<i>pp-ff</i>	<i>p</i>
Nivel de estabilidad	alto	bajo	alto
Procesos	<i>¿?</i>	<i>cresc.</i>	<i>cresc.</i>

<b>dinámicos</b>			
------------------	--	--	--

El sonograma entre 3'31" y 4'38":

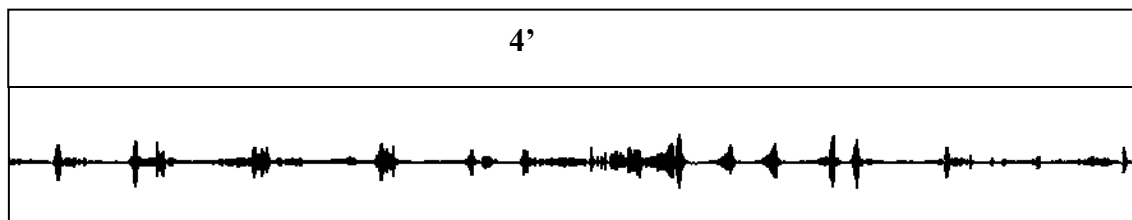


Tabla 145. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	4	5	6
<b>Ubicación temporal</b>	3'31"-4'05"	4'05"-4'28"	4'28"- 4'38"
<b>Duración</b>	34"	23"	10"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p</i> (con algunos picos dinámicos)	<i>mf</i>	<i>p</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>cresc.</i>	<i>¿?</i>



El sonograma entre 4'30" y 7':

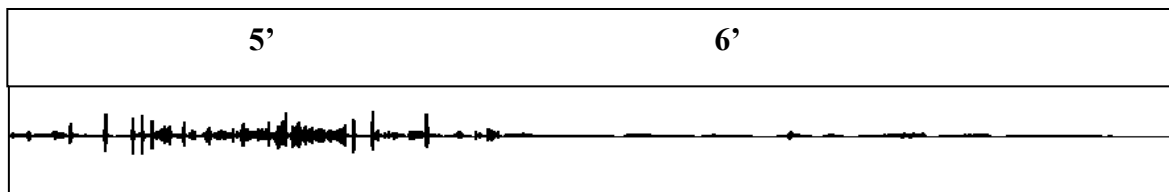


Tabla 146. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	7	8
<b>Ubicación temporal</b>	4'38"- 5'25"	5'25"-6'53"
<b>Duración</b>	47"	1'28"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>mp-mf</i>	<i>p</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>dim.</i> y <i>cresc.</i> ( <i>cresc.</i> menos que <i>dim.</i> )	<i>dim.</i>

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 6'53" de duración han sido divididos en 8 estructuras. Su duración media se establecería en unos 29". Cabría señalar la gran extensión de la última con más de 1'30" y especialmente la 3 con más de 2' de extensión. Atendiendo a la moda no podemos establecer una duración tipo que destaque sobre el resto. Sí quisiéramos señalar la amplia duración de la 3ª estructura, que con 2'10" abarca mucho más espacio temporal que las restantes.

2. Dentro del nivel dinámico un hecho que resulta significativo en esta obra es la ausencia de estructuras catalogadas como mixtas. Además, la presencia de estructuras con un rango dinámico abierto y amplio (por ejemplo *p-f*) tampoco resulta importante.

Por todo esto, podemos entender la organización dinámica de esta secuencia como menos compleja que la de otras

3. El nivel de estabilidad ha sido considerado como bajo simplemente en la sección 2. Con lo cual la dinámica en general se comporta de una manera clara. Este hecho se podría relacionar con lo comentado en el punto anterior respecto a la organización dinámica menos compleja de esta obra.

4. Dentro de los procesos dinámicos lo más destacable es la importante presencia de reguladores, tanto a gran escala (determinados en cada estructura excepto en las catalogadas como ¿?) como a pequeña escala, especialmente combinados con gestos de *glissando*. Los procesos parecen seguir un cierto criterio organizativo, puesto que los primeros son siempre *crescendo* y los últimos priorizan lo contrario como *diminuendo*.

## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:

La estructura formal en esta obra ya queda claramente definida por la utilización de letras de ensayo de mano del propio autor. La presencia de una parte A con unas características determinadas y una parte B con otras, es el elemento que de manera más clara articula el discurso, no sólo gráficamente sino auditivamente.

A continuación señalaremos los elementos que determinan y diferencian cada una de estas dos estructuras.

Uno de los más importantes es la presencia en la parte B del canto de sonidos vocales de altura definida. El uso de este recurso queda recluido en esta parte, ya que en la A el único elemento vocal presente es la pronunciación de las sílabas [uai].

Pasando a los elementos sonoros de naturaleza meramente instrumental, en la parte B, podemos hablar de:

1. Uso particular de la sordina, planteando gestos que prácticamente dan lugar a un trémolo de sordina.
2. La importante presencia del *Flatterzunge*.
3. Dobles y triples articulaciones.
4. Uso frecuente del *glissando*.

Atendiendo a otros elementos como por ejemplo la presencia de algunas figuras en una u otra parte, podríamos también definir con mayor claridad la identidad de sendas divisiones formales.

Uno de los elementos clave, es el elemento teatral. Así como en la primera parte la presencia del movimiento del intérprete y de su gestualidad visual resultan determinantes ya desde el inicio, en la parte B encontramos todo lo contrario. Ya la propia partitura establece una clara frontera entre un comportamiento interpretativo y otro con la pronunciación de la palabra “*why*” (¿por qué?) al final de la parte A. Así, la emisión de esta sílaba, sirve como punto final para la teatralidad y el movimiento, dando paso a una sección menos visual. No en balde en la propia partitura el autor requiere al intérprete que se siente (*seated*). Cuando en el inicio de la parte A le pedía que tocara de pie (*standing*), además de la realización de movimientos indicados con flechas de línea discontinua. Por ende, podríamos entender lo acontecido en la B, teatralmente mucho más estático, como una especie de reflexión callada en torno a todo lo extramusical que aconteció previamente.

En relación a la subdivisión de estas dos partes en estructuras internas más pequeñas, quizá lo más significativo sea la dificultad con que ésta se puede trazar. Ya que así como encontramos una clara diferencia en cuanto al uso de materiales entre A y B, además del establecimiento de una clara separación entre las dos (la pronunciación de la palabra “*why*”), a nivel más pequeño no encontramos referencias tan evidentes

Centrando nuestra atención en la parte A, una posible organización interna se podría establecer en tres grandes estructuras. Volvemos a presentar la imagen del sonograma de la actividad musical y decibelios correspondiente a la parte A:

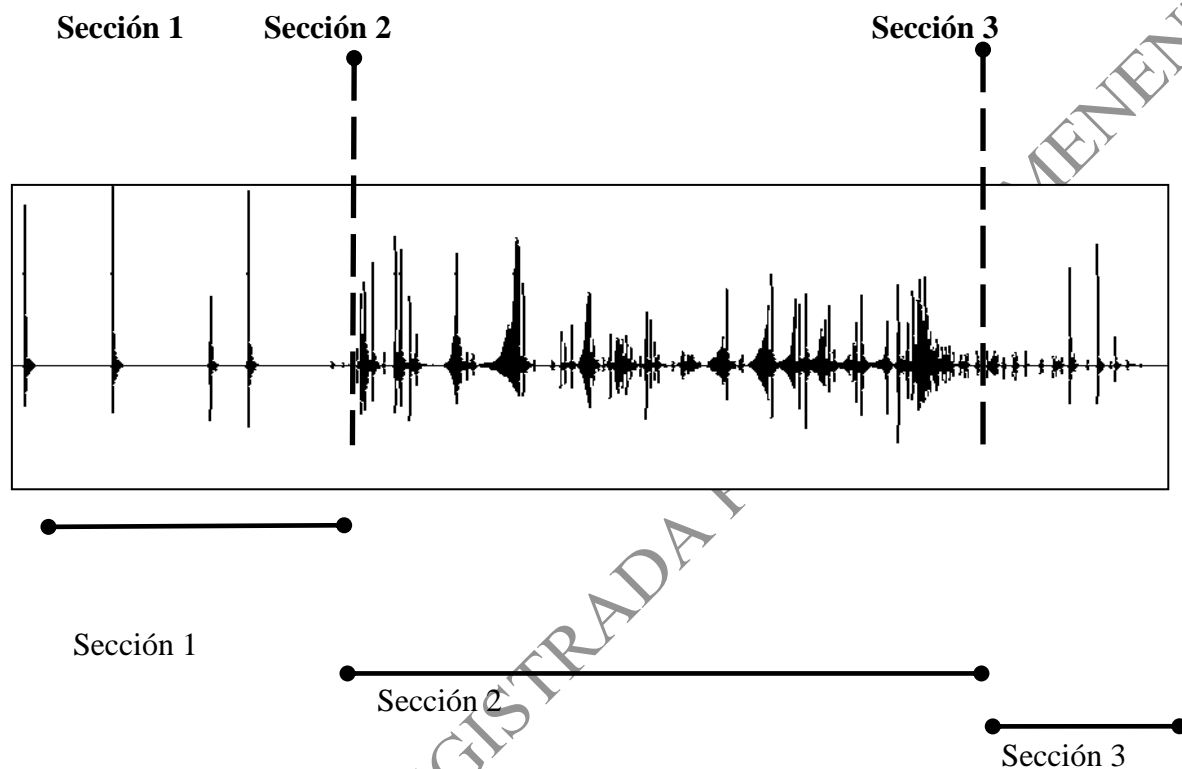


Figura 95. Sonograma correspondiente a la parte A.

La organización de la música atendiendo básicamente a la actividad rítmica y dinámica se podría ordenar a través de las tres secciones trazadas arriba. La función formal que realiza cada una de éstas es la siguiente:

La sección 1 podría ser definida como una especie de introducción. Se trata de un fragmento musical en el cual aparecen pocos ataques y el elemento de silencio posee una gran relevancia. A nivel de alturas y ritmo, la activación textural posee un carácter de ascenso, propio de cualquier introducción.

La sección 2 funciona como una especie de desarrollo. En ella, la actividad musical presenta un grado de actividad rítmica que podríamos calificar como muy alta, ya que la figura de silencio prácticamente es inexistente. A nivel dinámico, la gran

variedad de dinámicas utilizadas (tal y como marcan los picos situados a distintos niveles en el sonograma) dan lugar a un tratamiento dinámico inestable frente a lo que ocurría en la introducción, donde la mayor parte de la actividad sucede dentro de un rango dinámico de *forte*. Esta inestabilidad dinámica, junto a la presencia de otros elementos (mayor variedad de alturas por ejemplo) produce una tensión musical propia de un fragmento de desarrollo. Resulta también muy característica dentro de esta sección, la sonoridad motivada por movimientos rápidos de la sordina coincidentes con gestos de *crescendo* súbitos:

**Figura 96. Movimiento de sordina y *crescendo*.**

En la figura vemos que al mismo tiempo se produce un movimiento de sordina, coincidente con un gesto de *crescendo*. En algunas ocasiones este gesto es acompañado por un acento que ayuda a culminarlo de forma más abrupta. En la misma figura podemos ver un ejemplo marcado con líneas discontinuas

Dentro de la sección 2, podríamos ver diversas estructuras más pequeñas, ubicadas en los 24" (momento coincidente con el inicio de la sección 2), 37", 52" y 1'03", de las cuales la más clara tendría lugar en el espacio central del pentagrama 3, definido por el rápido y continuo movimiento de la vara con sugerencia aproximada de notas y valores:

**Figura 97. Pentagrama 3.**

La tercera sección, funcionaría como una especie de *codetta*, puesto que la actividad musical decae de manera importante. Pero además del descenso de la actividad, encontramos gestos extramusicales, como la recitación de la pregunta *why?* y

el movimiento escénico de sentarse (*seated*), los cuales coadyuvan a rebajar la tensión discursiva. Veamos el fragmento:

**Figura 98. Codetta parte A.**

Esta función de *codetta se* plantearía mediante una recesión textural desde varios puntos de vista. A nivel rítmico, la actividad se relaja y a nivel dinámico, encontramos un descenso importante respecto a las dos partes anteriores. El uso tímbrico, con el recurso del sonido de aire (*audible*, tal como apunta el autor) junto al movimiento de vara o la inspiración antes de la pronunciación de la palabra *why* también contribuyen a rebajar las tensión sonora (que no escénica) en este punto de la obra

Presentamos un esquema en detalle de la parte A con todas las secciones (y estructuras en que hemos dividido la sección 2) consideradas:

**Tabla 147. Organización formal de la parte A.**

Parte	A					
Sección	1	2				3
Estructura	1	2	3	4	5	6
Pentagrama	1	1	2	2	3	3
Ubicación temporal	inicio	24''	37''	52''	1'03''	1'20''
Duración	24''	13''	15''	11''	17''	14''
Porcentaje dentro de la parte A	25,53%	13,82%	15,95%	11,70%	18%	14,89%

La distribución interna de esta parte A se puede entender de dos formas básicas:

Si atendemos a las tres secciones que hemos considerado (justificadas sobre todo por el nivel de actividad musical) vemos dos secciones de baja actividad (1 y 3) más

breves en inicio y final. Éstas rodean la 2 más amplia y activa que ocuparía un total de 39”.

Si atendemos a la subdivisión por estructuras, la más extensa es claramente la primera de todas, quedando las demás bastante lejos de ésta. Cabría destacar también en este sentido, el parecido dado entre estructuras y la regularidad con la que se expresa su extensión. De hecho prácticamente se trata de estructuras cuya extensión se podría exponer dentro de una secuencia que aumenta prácticamente segundo a segundo:

$$\{11, 13 (+1): 14 (+1): 15, 17\}$$

Fijamos ahora nuestra atención en la parte B. Presentamos su sonograma:

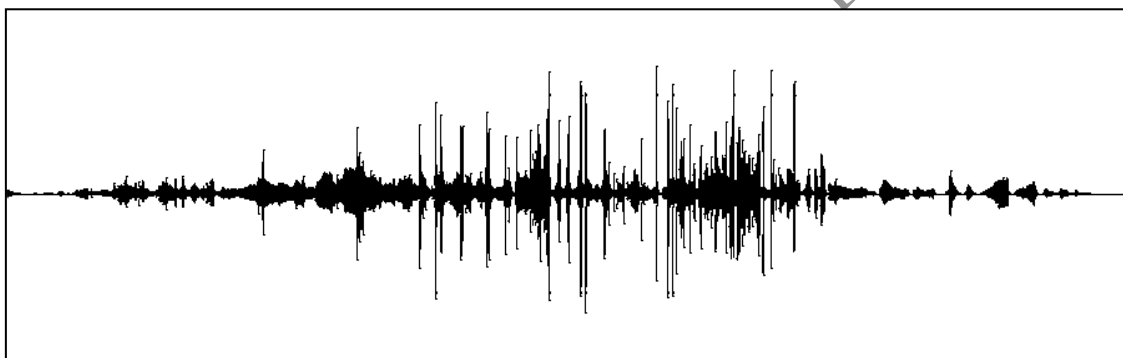


Figura 99. Sonograma correspondiente a la parte B.

Dentro de esta parte B, no consideramos necesario diferenciar entre secciones y estructuras, puesto que el nivel de actividad es bastante similar durante todo el fragmento. Por ello, pasaremos directamente a valorar su división interna:

En concreto reconocemos 5 estructuras básicas:

La estructura 7 (hemos continuado la numeración de estructuras iniciada en la parte A, por eso la primera nombrada aquí es la 7) nos llevaría desde el inicio de esta parte B situada en torno a 1'36” hasta aproximadamente 4'03”. Atendiendo a la función formal, podemos resumirla como un continuo proceso de ascenso de alturas dado en varios niveles.

En cuanto a los materiales sonoros dentro de este fragmento, lo más significativo son varios elementos como el *glissando* continuo, el canto combinado con toque, rápidos movimientos con la sordina y los sonidos respirados con toque combinado.

La estructura 8 ocuparía desde los 4'04" hasta aproximadamente 4'22". Desde un punto de vista formal podríamos entender este fragmento como una negación de lo anterior. El proceso de alturas desaparece por completo, los movimientos de sordina ya no están y el canto brilla por su ausencia. En su lugar se establecen toques puros con el instrumento sobre dinámicas en *forte* y con acento, así como la emisión de rápidas notas (compás 29) con dobles articulaciones.

La estructura 9 nos llevaría desde 4'23" hasta 4'57". Formalmente se podría entender como una regresión a la estructura 7, ya que los materiales utilizados en este fragmento son exactamente los mismos que en aquella. La única diferencia significativa es la poca importancia que tendrán los rápidos movimientos con sordina (especialmente desde el compás 36).

La estructura 10 se establecería entre 4'58" y 5'34". Del mismo modo que la estructura 9 funcionaba como una vuelta a los materiales de la 7, la 10 hace lo mismo pero con la 8. El único elemento divergente es la presencia (a partir del compás 44) del recurso de toque [uai].

La estructura 11 ocuparía desde 5'35" hasta el final de la obra situado en 6'55". De nuevo el canto junto al toque, vuelve a revelarse como el elemento fundamental. Tanto es así que el propio autor pide en el último compás lo siguiente: "*abbassare lo strumento continuando a cantare il più lungamente possibile*" (bajar el instrumento, mientras se continúa cantando lo máximo posible). Así, el canto (tratado aquí de manera dramática por el gesto planteado para con el instrumento) se mantiene hasta el último instante. La función formal de esta estructura es de coda, puesto que la selección de los materiales así como su uso dan lugar a una clara recesión textural y disminución de la actividad musical (pocas notas, dinámicas bajas, movimiento lento con la sordina, etc...)



*Grosso modo* podemos ver esta parte B como un rondó, puesto que al fin y al cabo no asistimos ni más ni menos que a un proceso formal en el que dos grupos de gestos tímbricos se intercalan. Las estructuras 7 y 9 con los gestos de canto y el proceso de ascenso de alturas como elementos principales. Las estructuras 8 y 10 con materiales distintos. Por último la estructura 11 relacionada con la 7 y la 9, pero con un perfil de menor actividad para finalizar.

Presentamos un esquema de la parte B con todas las estructuras:

**Tabla 148. Organización formal de la parte B.**

<b>Parte</b>	<b>B</b>				
<b>Estructura</b>	7	8	9	10	11
<b>Compás</b>	1 (letra B)	29	33	41	46
<b>Ubicación temporal</b>	1'36"	4'04"	4'23"	4'58"	5'44"
<b>Duración</b>	3'28"	19"	35"	46"	1'11"
<b>Porcentaje dentro de la parte B</b>	54,88%	5%	9,23%	12,13%	18,73%

De manera contraria a lo sucedido con las estructuras dentro de la parte A, aquí las extensiones están claramente diferenciadas. La mayor diferencia tiene lugar con la estructura 7, que ocupa más de la mitad de la parte B. Muy por detrás de ésta, la última, con poco más de un minuto, ocupa un espacio también amplio y a la vez necesario para poder realizar su función de recesión formal para toda la obra.

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

En lo tocante a las proporciones de duración de cada una de las dos partes principales podemos establecer lo siguiente:

La primera parte tiene una duración de 1'34"

La segunda se establece entre 1'36" y el final situado en 6'55", con lo que alcanza una duración de 5'19".

Así la primera parte de la obra equivale en tiempo absoluto de aproximadamente un 23,13% de la obra. Por consiguiente el desequilibrio formal entre las dos partes de la pieza resulta bastante acusado, ya que la duración de una de ellas es mucho más grande. Pero la diferencia entre ambas secciones no se limita a una cuestión de cantidad o duración. También a nivel de complejidad, la segunda parte resulta más importante que la primera. Esta mayor complejidad se debe a varios factores, uno de ellos es por ejemplo la utilización de un número mayor de recursos sonoros.

Pondremos ahora nuestra atención en la proporción formal de las estructuras en que se divide cada una de estas dos partes principales.

Tabla 149. Proporción formal de la obra.

Parte	A					
Sección	1	2 (en total ocuparía 56")				3
Estructura	1	2	3	4	5	6
Pentagrama	1	1	2	2	3	3
Ubicación temporal	inicio	24"	37"	52"	1'03"	1'20"
Duración	24"	13"	15"	11"	17"	14"
Porcentaje dentro de la parte A	25,53%	13,82%	15,95%	11,70%	18%	14,89%
Parte	B					
Estructura	7	8	9	10	11	
Compás	1 (letra B)	29	33	41	46	
Ubicación temporal	1'36"	4'04"	4'23"	4'58"	5'44"	
Duración	3'28"	19"	35"	46"	1'11"	
Porcentaje dentro de	54,88%	5%	9,23%	12,13%	18,73%	

<b>la parte B</b>					
-------------------	--	--	--	--	--

Tengamos en cuenta que dentro de esta tabla hemos numerado las estructuras siguiendo un orden continuo, con lo que las estructuras 7-11 son las 1-5 dentro del cálculo previo estanco para la parte B.

Este conjunto de duraciones ordenado de menor a mayor quedaría como:

{11", 13", 14", 15", 17", 19", 24", 35", 46", 71", 208"}

La media se establecería en torno a 43", cifra no dada por ninguna de las estructuras, aunque una de ellas con una extensión de 46" se acerca bastante.

No podemos establecer una moda de duración puesto que ninguna de las extensiones se repite. Aunque sí podríamos hablar de una clara mayoría de cifras pequeñas, de poca duración entre 11 y 19 segundos.

Si organizáramos estas estructuras en cuartiles encontraríamos lo siguiente:

**Tabla 150. Cuartiles estructurales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 60"	Hasta 109"	Hasta 158 "	Desde 159"
<b>Estructuras</b>	11", 13", 14", 15", 17", 19", 24", 35", 46"	71"	-	208"

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizan de la siguiente forma:

**Tabla 151. Porcentaje de cuartiles estructurales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 60"	Hasta 109"	Hasta 158 "	Desde 159"
<b>Casos</b>	9	1	0	1

<b>Porcentaje</b>	81,81%	9%		9%
-------------------	--------	----	--	----

Las estructuras más frecuentes en la obra son con mucha diferencia las más breves pertenecientes al primer cuartil. De hecho más de un 80% son de este tipo.

Destaca también la gran diferencia dada entre la segunda estructura más amplia (que con 71” prácticamente podría establecerse dentro del primer cuartil) y la más extensa. De hecho, entre ellas encontramos un cuartil vacío, sin ningún caso.

De este modo, vemos cómo la pieza se organiza de manera un tanto desequilibrada, puesto que encontramos dos secciones (pero especialmente una) mucho más amplias que el resto. Desequilibrio dado también a nivel macroformal (recordemos que la parte B era mucho más extensa que la A).

Vamos a atender ahora a la ubicación de estas estructuras:

**Tabla 152. Ubicación de estructuras consideradas como cuartiles.**

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Parte a la que corresponde</b>	A	A	A	A	A	A
<b>Cuartil</b>	1	1	1	1	1	1

<b>Estructura</b>	7	8	9	10	11
<b>Parte a la que corresponde</b>	B	B	B	B	B
<b>Cuartil</b>	4	1	1	1	2

Como vemos, dentro de la parte A todas las estructuras pertenecen al cuartil 1, son de duración breve. Dentro de la parte B las tres centrales también son de menor duración. En cambio las extremas de esta parte (central y última respectivamente dentro de toda la obra) son más extensas.

Pasamos al siguiente elemento de estudio, centrado en la distribución de los materiales.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA:

Si recopilamos los datos presentados anteriormente en torno al uso de recursos instrumentales y los ubicamos en una parte concreta nos encontraremos con lo siguiente:

**Tabla 153. Recursos instrumentales y ubicación.**

<b>Recurso instrumental</b>	<b>Presente en parte A</b>	<b>Presente en parte B</b>
Sonidos vocales sobre la altura dada.		+
Sonidos vocales, altura aproximada.		+
Canto de vocales intentando imitar del sonido instrumental, [uai].	+	
Imitación de las vocales [uai] con el instrumento, sin vocalización.		+
Doble o triple picado.		+
Sonidos de aire o “respirados”	+	+
<i>Glissando</i> armónico sobre la misma nota. Se trataría en este caso de producir una misma nota en distintas posiciones de la vara.		+
Diferentes grados de aplicación de la sordina <i>plunger</i>	+	+

Total de recursos empleados	3	7
Porcentaje de recursos utilizados dentro del total enumerado (9)	37,5%	87,5%

La mayor parte de los recursos empleados se sitúan de manera exclusiva dentro de la parte B. Este hecho podría ser fácilmente atribuible a la mayor dimensión de ésta, pero este no es un motivo de suficiente peso para argumentar ese desequilibrio a la hora de repartir los elementos sonoros en el total de la obra. Pensemos que la primera parte también tiene unas dimensiones considerables, y a otros niveles (altura, ritmo...) plantea una complejidad más similar a la B.

Exponemos ahora los principales materiales utilizados dentro de cada parte, en la A:





**Tabla 154. Materiales (con figuras consideradas) en la parte A.**

<b>Estructura 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ataques breves en <i>forte</i> (figura 1).</li> <li>- Movimientos súbitos con la sordina (figura 2).</li> <li>- Movimientos del instrumento arriba y abajo (posible figura 7).</li> </ul>
<b>Estructura 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor cantidad de sonidos.</li> <li>- [uai] (recurso con la voz basado en la pronunciación y/o <i>glissando</i>) (figura 5).</li> <li>- Movimientos súbitos con la sordina (figura 2).</li> <li>- Gestos de <i>crescendo</i> (figura 4).</li> <li>- Movimientos del instrumento arriba y abajo (posible figura 7).</li> </ul>
<b>Estructura 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor cantidad de sonidos.</li> <li>- [uai] (figura 5).</li> <li>- Movimientos súbitos con la sordina (figura 2).</li> <li>- Gestos de <i>crescendo</i> (figura 4).</li> </ul>
<b>Estructura 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retroceso de la densidad textural. Desaparece el recurso [uai].</li> <li>- Movimientos súbitos con la sordina (figura 2).</li> </ul>
<b>Estructura 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acumulación máxima de notas.</li> </ul>
<b>Estructura 6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonido de aire.</li> </ul>

	- Pronunciación de la palabra <i>why</i> , pedal y gesticulación para sentarse.
--	---

En la parte B:

Tabla 155. Materiales (con figuras consideradas) en la parte B.

<p><b>Estructura 7</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de <i>glissando</i>.</li> <li>- Sonidos vocales junto a sonido de aire/respiración: (  )</li> <li>- Movimientos rápidos y repetidos con la sordina:  (figura 3).</li> <li>- Movimientos súbitos con la sordina:  (figura 2).</li> </ul>
<p><b>Estructura 8</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonidos acentuados en ascenso melódico.</li> <li>- Notas repetidas (con doble y triple acentuación) (figura 6).</li> <li>- Sonidos en <i>forte</i>.</li> <li>- Movimientos súbitos con la sordina (figura 2).</li> </ul>
<p><b>Estructura 9</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso de <i>glissando</i>.</li> <li>- Sonidos vocales junto a sonido de aire/respiración: (  )</li> <li>- Movimientos rápidos y repetidos con la sordina (figura 3).</li> <li>- Movimientos súbitos con la sordina (figura 2).</li> </ul>
<p><b>Estructura 10</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonidos acentuados en ascenso melódico.</li> <li>- Notas repetidas (con doble y triple acentuación) (figura 6).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sonidos en <i>forte</i>.</li><li>- Recurso [uai]. (figura 5).</li><li>- Movimientos súbitos con la sordina (figura 2).</li></ul>
<b>Estructura 11</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Proceso de <i>glissando</i>. Mucho menos extenso que en las estructuras 1 y 3.</li><li>- Bajar el instrumento mientras se canta.</li><li>- Movimientos súbitos con la sordina (figura 2), que en este caso en realidad no son tan súbitos sino mucho más graduales que antes.</li></ul>

A partir de los datos expuestos en estas dos tablas, podemos destacar lo siguiente:

1. La organización interna de los materiales da lugar a un número casi igual de estructuras: 6 en la parte A y 5 en la parte B.

2. Dentro de la pieza no aparece ningún tipo de organización del material que nos lleve a pensar en posibles paralelismos entre el inicio y algún punto posterior a modo de recapitulación.

3. Así como la parte B plantearía una especie de rondó, tal y como apuntamos previamente, la parte A, no parece utilizar ningún esquema formal claro. Si acaso podríamos hablar de un proceso de crecimiento continuo (con la excepción de la estructura 4) en el que la textura es cada vez más densa. Hasta llegar a la estructura 6, la cual podría entenderse como una especie de eco de lo acontecido previamente (de ahí la apostilla previa de coda).

4. Ambas partes acaban de manera relativamente parecida, puesto que las últimas estructuras en cada caso, plantean procesos de recesión textural y dramática. En el caso de la parte A, además de los materiales que rebajan la tensión musical, encontramos la gesticulación de sentarse. En la última estructura de B, además de encontrar menos materiales que en las secciones 7 y 9, se pide al intérprete que baje la posición de su instrumento mientras sigue cantando.

Así, en ambos casos estamos ante materiales acústicos en recesión y gestos dramáticos que denotan una cierta relajación interpretativa. Esta organización del hecho dramático y del sonido emparentaría ambas partes dentro de la obra. De tal forma que aunque no encontráramos ningún tipo de recapitulación, ambas secciones acabarían de forma parecida; por lo menos en lo tocante al gesto compositivo.



5. La utilización de materiales resulta distinta en cada parte, puesto que así como en la A encontramos estructuras definidas por la presencia de un solo material, en la B ni una sola se construye a partir de un solo elemento. De hecho, en la parte B con la excepción de la última estructura (ya hemos hablado de la recesión textural que propone ésta) todas utilizan como mínimo tres materiales básicos.

Dentro de la obra en general son mayoría las estructuras con múltiples materiales, ya que de 11 estructuras 8 (más de un 70%) albergan más de una idea básica.












## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA VI PARA VIOLA

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

Empezaremos nuestro estudio del concepto temporal atendiendo al establecimiento de las referencias temporales en forma de metrónomos:

Tabla 156. Referencias temporales.

Metrónomo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pulsación											
Velocidad	62	72	96	60	96	72	96	120	144	60	50
Pentagrama	1	18	23	27	27	34	36	37	39	39	55

La ordenación de menor a mayor, para las indicaciones que utilizan la corchea como pulsación de referencia, se presentaría de la siguiente manera:

50, 60, 62, 72, 96, 120, 144

Para las indicaciones que utilizan la corchea con puntillo como pulsación de referencia, encontramos:










60 y 96

En cuanto a posibles relaciones entre distintos metrónomos, encontramos algunos casos significativos. Por ejemplo en las cuatro primeras cifras, sobre la corchea de referencia, tiene lugar un incremento regular de +10: 50 (+10): 60, 62 (+10): 72. Entre la referencia de 60 y 62 se daría otro tipo de incremento prácticamente inapreciable de +2. Tras la pulsación de corchea a 72, las tres próximas marcas metronómicas, desde 72 a 96, 96 a 120 y 120 hasta 144, establecen un incremento de: +24.

Con los metrónomos que toman como referencia la corchea con puntillo, la diferencia entre cifras se sitúa en 26, número no coincidente con 10 o 24, aunque cercano a la última.

Así pues, parece evidente que la elección de las velocidades metronómicas, por lo menos en lo tocante a las pulsaciones de corchea, se basa en un planteamiento complejo y racional. De todos modos, una cuestión es la elección de las cifras y otra su uso. Tal y como hacen otros autores, la elección reflexiva y ajustada a principios matemáticos, no tiene que por qué ser puesta en primera línea de percepción; la eterna dicotomía entre los conceptos *Vorstellung* y *Darstellung*. No obstante, todo planteamiento en base a una razón fundamental, una *Urgrund*, albergará *a posteriori* posibles relaciones previstas e incluso imprevistas. Así en el caso que nos ocupa, aunque no se plasme claramente ese orden regular y coincidente de +10 y +24, sí podemos encontrar otro tipo de principios reguladores. Fijémonos en el siguiente esquema temporal de las pulsaciones sobre corchea:

Tabla 157. Referencias temporales e incrementos.

Metrónomo	1	2	3	5	6	8	9	10	11
Pulsación									
Tempo	62	72	96	96	72	120	144	60	50
Incremento	+10→	+24→		-24→	+48→ (24X2)	+24→	-84→	-10→	

Podemos observar como las zonas de apertura y cierre de la obra se organizan mediante incrementos o sustracciones de diez. En cambio en la zona central de la partitura, la otra referencia de 24, se establece como la más importante; sobre todo entre los metrónomos 2-3 y 5-6.

El siguiente elemento que observaremos en cuanto al uso metronómico es la ubicación. A partir de la tabla general de pulsaciones podemos colegir el espacio que abarca cada uno, además de las apariciones a lo largo de la obra:

Tabla 158. Referencias temporales y ubicación.










Pulsación									
Velocidad	62	72	96	60	96	120	144	60	50
Pentagrama/s en el/los que aparece	1	Final del 18 y 34	23 y 27	27	36	37	39	39	55
Pentagramas que ocupa aproximadamente	18	5,5	11	<1	<1	2	<1	15,5	<1

El primer dato que se desprende de esta tabla es que los valores metronómicos, con la sola excepción de los de corchea a 72 y 96, no son recurrentes.

El segundo dato importante es que el uso de las velocidades no resulta equilibrado. De hecho, podríamos hablar de dos grupos. Por un lado los metrónomos que ocupan más de diez pentagramas en la partitura: corchea a 60, 62, 96. Por otro los

que quedan por debajo, encabezados por la pulsación de corchea a 72 que ocupa 5,5 pentagramas, y el resto que ya queda bastante más lejos con duraciones que apenas llegan a abarcar un pentagrama completo. Así pues, sobre un espacio total de 55 pentagramas cada una de estas pulsaciones vendría a ocupar el siguiente espacio escrito:

**Tabla 159. Porcentaje ocupado por cada referencia.**

<b>Pulsación</b>									
<b>Velocidad</b>	62	72	96	60	96	120	144	60	50
<b>Porcentaje de espacio ocupado</b>	33%	9,9%	20%	0,9%	0,9%	3,6%	0,4%	28%	0,9%

Las pulsaciones más lentas (corchea a 50 hasta 72 y las dos referencias de corchea con puntillo) ocupan ellas solas un 73,6% del espacio total escrito. Además si tenemos en cuenta que dos de ellas, son dos de los cuatro valores más lentos dentro de la pieza, queda claro que la relevancia de estas duraciones será más que evidente desde un punto de vista temporal. Sobre estas duraciones más lentas podemos realizar aún otra puntualización: más que hablar de cinco distintas, incluso podríamos reducir el número, ya que en realidad la diferencia entre una pulsación a 60 y 62 es prácticamente inapreciable. Con lo cual, podríamos hablar de una única duración (corchea a 60 y/o 62) que ocupa un total del 61% de la partitura.

Resulta también significativo otro hecho, la ubicación de todos estos *tempi*. Precisamente las referencias que más espacio abarcan, y que por ende desde un punto de vista metronómico, más estabilidad pueden aportar, se sitúan justo en los extremos. En la siguiente tabla, agruparemos los porcentajes de duración de corchea a 60 y 96 (dos de los tres más extensos) con el de corchea a 72 que quedaría entre estas grandes duraciones, pero que por sí mismo, también ocupa un gran espacio comparado con otras marcas metronómicas. La otra agrupación la establecemos entre los metrónomos que ocupan un breve espacio en la pieza, descartando el último ya que queda separado de éstos por el espacio de la duración de corchea a 60.

**Tabla 160. Porcentajes en conjunto.**

<b>Tempo</b>	62	72	96	60	96	120	144	60	50
<b>Porcentaje de espacio ocupado</b>	33%	9,9%	20%	0,9%	0,9%	3,6%	0,4%	28%	0,9%
<b>Porcentaje en conjunto</b>	62,9%			5,8%			28%	0,9%	

Los extremos plantean referencias metronómicas estables; con la excepción de la última referencia de corchea a 50. Frente a la estabilidad de inicio y cierre, encontramos una zona central de la partitura (coincidente con la proporción áurea) que plantea una gran inestabilidad metronómica. Inestabilidad, que podría ser reforzada además por la tensión psicoacústica que aportan las pulsaciones más rápidas de corchea a 120 y 144.

## 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS:

Centraremos ahora nuestra atención en el uso de los valores métricos. Dentro de la partitura hemos considerado siete valores o duraciones tipo que alcanzan una cierta notoriedad, son los siguientes:

1. Trémolo de valor rápido no definido.
2. Agrupaciones de 4 semifusas.
3. *Gruppetto*.
4. Cinquillo de fusas.
5. Grupos artificiales de 11 semifusas.
6. Tresillos de semicorcheas.
7. Agrupaciones de semicorcheas (mayoritariamente cuatro)
8. Zonas de distensión rítmica (debido a la acumulación de silencios, o la acumulación de valores lentos).

El uso de estos valores funciona de manera agrupada, en zonas concretas de la partitura. En la siguiente tabla presentamos la relación de los valores y pentagramas que ocupan:

**Tabla 161. Valor tipo y ubicación.**

<b>Valor o duración tipo</b>	<b>Pentagramas que ocupa</b>
Trémolo de valor rápido no definido	1-10, 50-53
Agrupación de 4 semifusas	1-9
<i>Gruppetto</i>	13-19, 30 (como grupo artificial de once notas), 32-35 como variación, 44-49.
Cinquillo de fusas	27-30
Grupo artificial de 11 semifusas	37-39
Tresillo de semicorcheas	46-49
Agrupación de semicorcheas (cuatro normalmente)	18-21 (otros análisis podrían ampliar esta sección, aunque los casos presentes son minoritarios; de ahí nuestra reducción).
Zonas de distensión rítmica	10-11 (acumulación de silencios), 25-27 (valores lentos) 37-41 (valores lentos intercalados con rápidos), 54-55 (valores lentos).

Como se desprende de esta tabla, el uso de valores rítmicos se presenta de dos maneras distintas: o bien se trata de valores que aparecen en una única ocasión, o bien se trata de valores reincidentes. Esta reincidencia se puede apreciar especialmente en el caso de los *gruppetti*, que se establecen como preponderantes hasta en cuatro ocasiones.

En la siguiente tabla presentamos el número de pentagramas ocupados por cada valor, así como los porcentajes de uso. En este caso no hemos establecido porcentajes respecto al número total de pentagramas de la pieza (sí entre los valores) por una razón: la suma de pentagramas ocupados por algún valor concreto es superior al propio de la obra. Esta incoherencia estadística tiene sentido a partir de la hipótesis cumplida aquí, consistente en la presencia de más de un elemento por pentagrama.

**Tabla 162. Pentagramas ocupados por cada valor tipo.**

<b>Valor concreto</b>	<b>Pentagramas que ocupa</b>	<b>Porcentaje</b>
Trémolo de valor rápido no definido	14	20,89%
Agrupación de 4 semifusas	9	13,43%
<i>Gruppetto</i>	18	26,86%
Cinquillo de fusas	4	5,97%
Grupo artificial de 11 semifusas	3	4,47%
Tresillo de semicorcheas	4	5,97%
Agrupación de semicorcheas (cuatro normalmente)	4	5,97%
Zonas de distensión rítmica	11	16,41%

El valor o figura rítmica más utilizado en este caso es el *gruppetto*, el cual ocupa 18 pentagramas. Muy cerca de éste, se sitúa el trémolo como segundo valor, y un poco menos utilizadas las zonas de distensión rítmica.

Un hecho a observar dentro de los valores concretos es la diversidad de elementos utilizados. Para tratar este aspecto, hemos considerado tres tipologías:

**Tabla 163. Tipologías de valor.**

<b>Valores rítmicos lentos</b>	<b>Valores rítmicos rápidos-medidos</b>	<b>Valores rítmicos de máxima velocidad</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonas de distensión rítmica.</li> <li>- Agrupaciones de semicorcheas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrupaciones de 4 semifusas.</li> <li>- Cinquillo de fusas.</li> <li>- Grupos artificiales de 11 semifusas.</li> <li>- Tresillos de semicorcheas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trémolo</li> <li>- <i>Gruppetto</i></li> </ul>

Incluso ante pulsaciones no rápidas como algunas de las utilizadas en la partitura, la naturaleza de la mayor parte de los valores o figuras rítmicas que hemos considerado como significativas, son de perfil más bien rápido. Elementos como el trémolo o el *gruppetto*, llevan implícita una expresión temporal de carácter rápido o muy rápido ante cualquier pulsación. Por su parte, la mayor parte de los valores rítmicos medidos que hemos reconocido como significativos, son también de perfil rápido. En cuanto a posibles interrelaciones entre valores rápidos medidos, no hemos encontrado una relación evidente. No se trata de valores correlativos o que presenten una progresión o regresión de velocidad interna. Tampoco encontramos otro tipo de relaciones como por ejemplo la acentuación grupal.

### 1.3 ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

Hasta aquí hemos hablado de agrupaciones de notas regulares en su mayoría. Nuestra atención se dirigirá ahora a posibles células compuestas por diversos valores, las cuales dan lugar a entidades rítmicas complejas. Prácticamente El único caso que parece descollar en la secuencia se da entre los pentagramas 13 y 16 con los siguientes valores:

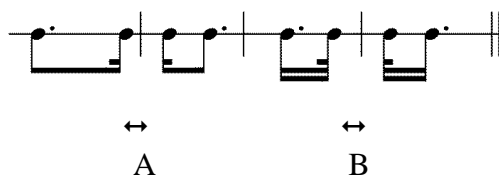


Figura 100. Célula sita entre los pentagramas 13 y 16.

En realidad se trata de dos únicas células, presentadas con su correspondiente retrogradación. Incluso podríamos ir más allá e interpretar las cuatro células como una sola; pensemos que las dos últimas son simplemente una disminución de las dos



primeras. En todos los casos, se trata de la agrupación de un valor  $x$  con puntillo, seguido por la mitad del mismo (sin contar el puntillo). Cabe decir que este principio de agrupación se establece de forma relevante a lo largo de la partitura, ya que son muchos los ejemplos que funcionan bajo este axioma rítmico. No obstante, se trata de ejemplos presentados de manera salteada, o bien con añadidos sobre esta estructura básica, como por ejemplo la inserción de un *gruppetto*. Así pues, estos últimos no resultarán tan evidentes como los casos recogidos entre los pentagramas 13 y 16.

La siguiente célula rítmica que hemos considerado, se sitúa entre los pentagramas 41 y 44. Elemento que etiquetamos como célula rítmica entre paréntesis más bien, ya que en realidad se trata de la presentación de un único valor, seguido de silencio. En casi la totalidad de los casos encontrados entre esos pentagramas, se trata de un valor de fusa sobre un ataque múltiple a varias cuerdas, seguido de un silencio. Veamos un ejemplo:

**Figura 101. Célula sita entre los pentagramas 41 y 44.**

Como revela el fragmento presentado, la célula rítmica se emite a través de varias formas de ataque: arco ordinario, *pizzicato*, además de *pizzicato* arpegiado (aunque la realización de *pizzicato* simultáneo a 4 cuerdas, no resulte posible y sufra también algún tipo de arpegiado). El ataque con arco posibilita una mayor duración que el *pizzicato*, y precisamente los casos con arco albergan una duración mayor mediante la adición del puntillo. Se trata de una diferencia temporal muy leve, ya que la presencia de un puntillo sobre una fusa, no va a aportar mucha duración. Si bien es cierto que mediante este recurso, el autor consigue que la temporalidad de esta célula no sea siempre la misma, apareciendo levemente matizada.

La última célula rítmica que hemos contemplado se compone mediante la agrupación de cuatro fusas, precedidas y seguidas de un valor más extenso que va desde la corchea hasta la negra. Se ubica principalmente entre los pentagramas 5 y 8. Fijémonos en el siguiente ejemplo:

**Figura 102. Célula sita entre los pentagramas 5 y 8.**

Cabe decir que en realidad el valor más extenso podría ser interpretado como un trémolo roto (sucesión de ataques repetidos sobre las cuerdas múltiples). Ante tal interpretación, la dualidad rápido-lento (fusas seguidas de un valor más extenso) se vería claramente degradado. Esta opción de los valores extensos entendidos como trémolos rotos, da opción a una escucha, interesante en ciertos momentos. En concreto en los pentagramas 1-3, 7, 10, 50-53 encontramos varios ejemplos de valores prolongados los cuales se establecen sobre diseños en cuerdas múltiples. Ese establecimiento hace que en realidad la escucha no sea la de un sonido fijo mantenido, sino una serie de sonidos (cuatro en concreto) que aun mantenidos en el tiempo, no son notas tenidas, sino continuamente atacadas. Así pues la escucha en estos casos, se sitúa ante la disyuntiva de un conjunto de sonidos mantenidos (con lo que ello tiene de estabilidad) que al mismo tiempo son continuamente atacados.

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

Dentro de esta secuencia, de manera distinta a lo acaecido en otras, no encontramos ni una sola detención del *tempo* musical; bien sea sobre calderón, bien sea sobre otro elemento. Por ello no proseguiremos investigando en este sentido.

## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:

Antes de empezar a estudiar de manera pormenorizada las construcciones armónicas más interesantes, debemos recalcar que gran parte del análisis de *sets* centra su atención en sonoridades simultáneas. Y es que hemos detectado que aún estando ante una obra para un instrumento monofónico (y por ende más adecuado para realizar líneas monódicas) la presencia de sonoridades simultáneas con *sets* bastante bien delimitados

resulta muy interesante. Por ello, hemos decidido tratar de manera conjunta estos dos datos, tanto la formación acórdica como la de los campos armónicos.

El primer conjunto de sonidos estables que podemos entender como un campo armónico se encuentra al inicio de la partitura. Se trata del *set*: Fa#, Re, Sol#, La cuya forma primaria establecemos como: [0, 2, 3, 8].

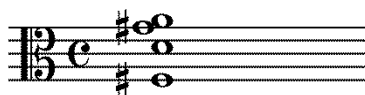


Figura 103. Campo armónico en el inicio de la obra.

Este campo se establece como clara referencia de alturas durante los primeros dos pentagramas, y especialmente durante el primero. Su aparición se ve siempre vinculada al gesto de cuerdas múltiples, ausentándose en los diseños de notas simples. Junto a este *set*, encontramos otro que aparece en más de una ocasión en los 5 primeros pentagramas, dentro de los diseños de cuerdas múltiples. Este segundo campo, cuya evidencia es mucho menor que la del primero, se compone con los siguientes sonidos: Sib, Do, Do#, Re [0,2,3,4]:

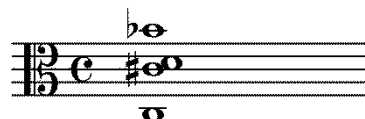


Figura 104. Segundo campo armónico en el inicio de la obra.

Aparte de estos dos campos, ninguna otra agrupación de alturas parece presentarse de manera estable durante los primeros pentagramas de la partitura.

Vamos a observar ahora la constitución del primer campo apuntado, cuya forma primaria se puede establecer como: Fa#, Sol#, La, Re. Dentro de este campo ninguna de las clases interválicas funcionan reiteradamente como elemento generador. No obstante, a tenor del análisis realizado dentro de los primeros 20 pentagramas aproximadamente, podemos señalar que algunas clases interválicas presentes en este campo servirán como elemento generador; nos referimos a las clases 1 y 5. La preponderancia de estos

intervalos en la generación de material para el gesto de cuerdas múltiples, queda patente en diversos momentos. Por ejemplo en el 4º pentagrama donde el conjunto de acordes es el siguiente:

**Tabla 164. Acordes en el 4º pentagrama.**

<b>Acorde</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Contenido de alturas</b>	Do	Do	Do	Do	Do	Do	Do#	Do#	Do#	Do#
	Fa	Re	Fa	Fa	Fa#	Fa#	Sol	Fa	La	Sol#
	Si	Sol	Re	Sol	Sol	Do#	La		Do	
	Mi	Fa#					Re			

Contabilizando la presencia de la clase interválica 5, encontramos la siguiente información:

**Tabla 165. Clase interválica cinco en los acordes del 4º pentagrama.**

<b>Acorde</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Clases interválicas 5 presentes</b>	2	2	1	2	1	1	2	0	0	1

Si tenemos en cuenta que dentro de un campo armónico de cuatro sonidos, hay sólo 6 clases interválicas posibles entre sus sonidos, y en campos de 3, 3, la presencia de esta clase interválica, se puede reconocer cuando menos, como notable. Pensemos que en todos los campos de 4 sonidos, como mínimo dos de sus clases interválicas (lo que representaría un 33,3% de las posibilidades) atienden a esta opción. Mismo porcentaje dado para los campos de tres, con la excepción del 9º.

La otra clase interválica utilizada de manera clara para generar material a partir del primer campo es la 1. Si prestamos atención al mismo conjunto de acordes presentes en el pentagrama 4º podremos ver lo siguiente:

**Tabla 166. Clase interválica uno en los acordes del 4º pentagrama.**

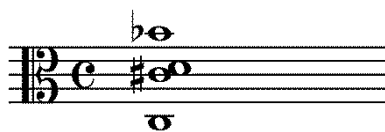
Acorde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Clases interválicas 1 presentes	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0

Aun tratándose de una presencia menos evidente, resulta también significativa, ya que en el 60% de los acordes presentados encontramos dicho intervalo. E incluso en un caso, el primero, aparece en más de una ocasión.

Más allá de estos casos concretos, si prestamos atención a todos los conjuntos sonoros motivados por el uso de cuerdas múltiples, podremos ver que en una gran cantidad de casos las clases interválicas 1 y 5 están presentes. Por lo tanto, podemos reconocer la presencia parcial o como material básico mediante transposición, del campo armónico 1 a lo largo del inicio de la partitura.

Otra presencia significativa es la ocasionada mediante el mantenimiento de las mismas alturas. En este caso se trata de una presencia sonora mucho menos importante, dado que la inestabilidad cromática, hace que el material de alturas cambie en gran medida. De hecho, el único momento en el cual las alturas formantes del primer campo armónico reaparecen es justo al inicio, en concreto en el segundo pentagrama, cuarto acorde. Una reaparición incompleta por cierto, ya que de los 4 sonidos formantes, sólo encontramos 3: Re, Sol# y La.

Pasamos ahora a estudiar el segundo campo armónico señalado:



**Figura 105. Segundo campo armónico.**

El primer elemento que quisiéramos apuntar se basa en la diferencia dada entre las formas primarias de los *sets* 1 y 2. Estas formas se concretan respectivamente como: [0,2,3,8] y [0,2,3,4]. El segundo *set* viene a ser prácticamente la misma entidad armónica, la única diferencia se da entre los últimos componentes de cada uno. En el primero encontramos un intervalo 8 y en el segundo justo la mitad, 4. Por consiguiente podríamos entender el segundo como una derivación del primero, teniendo en cuenta esta pequeña divergencia.

En lo referente al uso de intervalos, no encontramos en este caso, de manera distinta a lo acaecido con el *set* 1, ninguna presencia de quintas. No obstante, el otro intervalo del cual hemos hablado en el primer campo, el de semitono, sí está presente. De hecho, prácticamente se trata de una concatenación de intervalos de semitono: **Sib, Do, Do#, Re**. Con lo cual, *grosso modo* podemos encontrar una cierta relación entre ambos campos desde este material básico.

A partir del pentagrama 6 y hasta el 13, la construcción de las sonoridades acórdicas, no parece presentar ningún conjunto de alturas generador o de referencia. No obstante, de manera bastante clara una vez más, la clase interválica 5, se revela como un elemento generador en la mayoría de los casos. Por ejemplo en el pentagrama 6 encontramos:

Tabla 167. Clase interválica 5 en el pentagrama 6.

Acorde	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Contenido</b>	Sib	Re	Re	<b>Si</b>	<b>Re</b>	<b>Mib</b>	<b>Mib</b>	Mi
<b>de alturas</b>	Re	Sib	Sib	<b>Fa#</b>	Fa#	Fa	Fa	Fa#
		Lab	Fa#	Sol	<b>Sol</b>	<b>Lab</b>	Re	Sib
							<b>Lab</b>	Do

Como podemos ver en los acordes 4-7, encontramos en cada caso un intervalo de este tipo. En el siguiente pentagrama, el 7, hacia la mitad encontramos un acorde mantenido con los sonidos: Do, Sol, Re, Fa el cual presenta dos quintas consecutivas. Este acorde resulta interesante, ya que aunque como sonoridad vertical y no lineal, está anticipando un conjunto de notas, que se revelarán como fundamentales a partir del pentagrama 13: la agrupación melódica de quintas naturales Do, Sol, Re, La. Así pues durante todo este fragmento inicial, la construcción armónica se basa en un uso bastante libre de la clase interválica 5, junto a la otra clase señalada como importante en el campo armónico inicial: la 1. De hecho, si prestamos atención a muchas concatenaciones de acordes entre los pentagramas 7 y 9, podremos ver relaciones por semitono entre muchos de ellos. Por ejemplo en los pentagramas 7 y 8 encontramos:

**Tabla 168. Intervalo de semitono en los pentagramas 7 y 9.**

Pentagrama	7					8						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Acorde</b>												
<b>Contenido</b>	Mi	Mi	Fa	Fa	Fa#	La	Sol	Sol	Sol#	La	La	La
	Fa	Fa#	Re	Si	Sib	Sol#	Mib	Re#	Mi	Sol#	Si	Do#
	Sol	Sib	Sol	Do#	Re	Re	Fa	Fa#	Fa#	Do#	Mi	Fa#
			Do	Sol	Sol							

Además de la importante presencia dentro del acorde de la clase interválica 5, la 1 se da en 5 de los 12 casos. Pero a la hora de derivar acordes, de transcurrir entre ellos podemos ver como en casi todos los casos se da alguna relación. En la siguiente tabla señalamos estas relaciones:

**Tabla 169. Relaciones dadas entre acordes.**

Pentagrama 7					Pentagrama 8						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mi	Mi →	<b>Fa</b>	Fa →	<b>Fa#</b>	<b>La</b>	<b>Sol</b>	Sol →	<b>Sol#</b> →	<b>La</b>	<b>La</b>	La
Fa →	<b>Fa#</b>	Re	<b>Si</b> →	<b>Sib</b>	<b>Sol#</b>	<b>Mib</b>	Re# →	<b>Mi</b>	Sol# →	Si	Do#
Sol	Sib	<b>Sol</b>	<b>Do#</b> →	<b>Re</b>	Re	Fa →	<b>Fa#</b>	Fa#	Do#	Mi	Fa#

		Do	Sol	Sol							
--	--	----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

Este tipo de relaciones mediante la derivación por cromatismo, se mantienen durante los siguientes pentagramas.

Ya en el décimo pentagrama resulta significativo otro acorde, que funciona como un campo armónico.

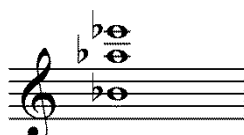


Figura 106. Acorde del décimo pentagrama

Su forma primaria es: [0,2,7].

Una vez más, vemos que el intervalo de quinta se revela como formante de una entidad armónica, Lab-Mib (e incluso considerando la reordenación y ampliación: Lab-Mib-Sib). Junto a este campo armónico, en los mismos pentagramas 10-12 otra entidad acórdica se establece como posible campo armónico en base a su reincidencia, se trata de:



Figura 107. Posible campo armónico entre los pentagramas 10 y 12.

Su forma primaria es: [0,1,5,8].

Tres apuntes respecto a este acorde:

Se trata de una agrupación de clases interválicas 5: Do#-Fa# y La-Re. Una vez más encontramos esta clase interválica como elemento generador.

Aún siendo la clase interválica 5, una posible base generatriz del conjunto armónico, la realidad es que se presenta siguiendo una única concatenación interválica por sextas (o clases interválicas 3 y 4).

Por último, el conjunto de *pitch class set* es muy parecido al campo armónico del inicio. De hecho tres de las cuatro notas, se repiten. Mientras en este caso encontramos: Do#, Fa#, La, Re antes encontrábamos Fa#, Re, Sol#, La. Por consiguiente, más allá de



posibles (o imposibles) relaciones auditivas que enlacen ambos elementos, la realidad es que la analogía entre ambos grupos de notas es muy grande. Este campo armónico de sonoridad vertical, aparece siempre asociado a una transposición del mismo: Mi, Do, La, Fa. En la partitura siempre encontramos estos dos campos relacionados, mediante un gesto compositivo consistente en la derivación por *glissando* desde el primero Do#, Fa#, La, Re hacia el segundo:

**Figura 108. Derivación mediante *glissando*.**

Cabe señalar que el uso de estos tres campos (o bien dos si consideramos Mi, Do, La, Fa como una simple transposición del 4º) funciona como un mecanismo mediante el cual se pueda establecer una limitación del material cromático, hasta casi completar la dodecafonía entre los pentagramas 10-12. Sumando los tres conjuntos de notas, diez de las doce alturas del sistema temperado (con la excepción de Sol y Si) aparecen ordenadas en cada uno de estos grupos de alturas.

A partir del pentagrama 13, encontramos otro campo armónico, cuya presencia se extiende hasta el 19. La idea básica aquí es la agrupación de sonidos a partir del intervalo de quinta. Así, este intervalo se revela una vez más como fundamental en la construcción. La diferencia respecto a los casos estudiados hasta el momento, radica en que ahora, no estamos ante una superposición vertical con sonoridad acórdica, sino una concatenación lineal. Los casos aparecidos entre los pentagramas 13 y 19 son los siguientes:



Figura 109. Diseños entre los pentagramas 13 y 19.

Todos ellos funcionan como descensos y ascensos melódicos que abarcan desde un Fa#5 en el ámbito agudo hasta un Do 2, límite grave de la viola. Entre estos sonidos, vemos cómo las tres quintas Re-Sol-Do, están presentes en todas las variantes de este campo, con la excepción del cuarto caso expuesto. Estos sonidos entendidos bajo una forma primaria se concretarían como: [0, 2, 7] forma primaria ya aparecida previamente en alguno de los *sets* vistos. La ampliación completa La-Re-Sol-Do tanto en orden descendente como ascendente sólo se da en una ocasión. La selección de estos sonidos como núcleo sonoro se debe a la propia afinación de las cuerdas al aire de la viola.

En la siguiente tabla, vamos a comparar el contenido de alturas de estos campos análogos:

**Tabla 170. Contenidos de altura.**

Variantes de este campo armónico	Contenido armónico
1	La-Re-Sol-Do-Fa#
2	Fa#-la-So-Re-Do-Sol#
3	Re-Sol-Do-Fa
4	Sib-Re-Do#-Sol-Do
5	Mib-La-Re-Sol-Do
6	Igual que el 5º

Exceptuando el núcleo armónico por quintas: Re-Sol-Do siempre presente, los demás sonidos son:

**Tabla 171. Presencia de alturas.**

Do#	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol#	La	La#	Si
1	0	0	1	2	1	2	1	0

A tenor de los datos arrojados por la tabla, podemos ver que ningún sonido tiene una presencia claramente mayoritaria. Con lo cual la inclusión o no dentro de las variantes de este campo armónico, seguramente se deba a razones puntuales, no vinculantes a un principio armónico. Sobre la partitura, tampoco parece darse un principio regulador a la hora de utilizar una variante u otra. Nos referimos en este sentido a la posibilidad, por ejemplo, de haber utilizado primero las variantes más sencillas, para después echar mano de opciones más complejas que dieran lugar a sonoridades más desarrolladas.

A partir del pentagrama 20, una vez más la construcción armónica parece desechar la opción de un campo armónico recurrente. Opta nuevamente, tal y como ocurriese en momentos anteriores de la partitura, por realizar una construcción armónica totalmente libre. Libre pero con el condicionamiento una vez más de las clases interválicas 5 y 1, como elementos generadores en la mayoría de superposiciones sonoras presentadas.

Cabe señalar que en los pentagramas 48 y 49, volveremos a encontrar dos breves apariciones de estos diseños armónicos aparecidos primeramente entre los pentagramas 13 y 19. Aunque desdibujados, ya que el diseño central de quintas descendentes y ascendentes (Re-Sol-Do) sólo se establecerá en el ascenso.

A partir del pentagrama 37, encontramos el uso de otro campo armónico. En este caso de igual manera que con lo sucedido entre los pentagramas 13 y 19, se trata de un campo vinculado a un gesto musical. En concreto, se trata ahora de la agrupación de rápidos sonidos dentro de grupos rítmicos artificiales (grupos de nueve fusas u once semifusas) en *staccato* con un perfil claro de ascenso en unos casos y descenso en otros. Se trata de cuatro casos en concreto, los exponemos aquí siguiendo el orden de aparición en la partitura:



Figura 110. Campo armónico del pentagrama 37 con distintos diseños.

Son dos ideas en alternancia, primera y tercera en asociación por el descenso melódico, segunda y cuarta en asociación por la idea de ascenso. Se trata de grupos con una gran cantidad de sonidos diferentes; fijémonos en el contenido de alturas para cada caso:

**Tabla 172. Contenidos de altura en el campo del pentagrama 37.**

Primer caso, 10 notas:

Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
1	-	1	2	-	2	1	-	2	-	1	-

Segundo caso, 10 notas:

Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
1	-	2	1	-	2	1	-	1	1	1	-

Tercer caso, 8 notas:

Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
1	-	1	2	-	-	2	-	-	1	1	-

Cuarto caso, 11 notas:

Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
1	-	3	1	-	1	2	-	1	1	1	-

En general se da una gran variabilidad de sonidos, puesto que salvo en un caso concreto, el del Re del cuarto diseño, los sonidos como mucho aparecen en dos ocasiones. Vemos cómo en los cuatro casos, hay cuatro sonidos que no aparecen, se trata de las notas: Do#, Mi, Sol, Si. Frente a éstas, otras aparecen como núcleo fijo de cada diseño, dando lugar al campo armónico en sí: Do, Re, Re#, La#. Conjunto de sonidos cuya forma primaria se establecería como: [0,2,4,5]

Más allá de la igualdad normal en el contenido interno de cualquier campo armónico, cabría fijarse también en la coherencia estructural a la hora de presentar estos sonidos en un orden determinado. Fijémonos en el siguiente ejemplo, corresponde al segundo caso:

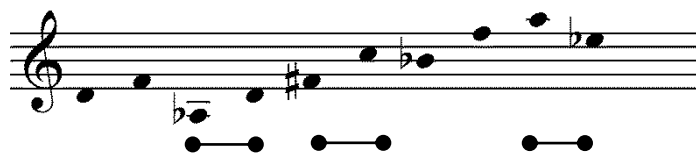


Figura 111. Coherencia estructural en campo armónico.

De los nueve intervalos que tienen lugar entre las notas, tres, un 33% son tritonos. Esta misma observación sobre la preponderancia de algún intervalo o clase interválica, también se puede plantear en los otros tres casos.

Pero más allá de la presencia de intervalos primarios, lo que enlaza de manera sólida los diversos diseños es la presentación más o menos igual de los sonidos. Comparemos por ejemplo los dos primeros casos:



Figura 112. Orden de presentación de sonidos.

Estos dos segmentos son presentados de la misma manera, aunque no colocados siguiendo un orden exacto, sino jugando con retrogradaciones. Como por ejemplo con el grupo de alturas Mi-Lab-Fa, presentado posteriormente como Fa-La-Mi. O con Sib-Do-Fa#-Re, presentado después como Re-Fa#-Do-Sib. Este tipo de planteamientos nos impele a hablar de una forma melódica vinculada con planteamientos seriales estrictos. Digamos que es una ordenación por segmentos estancos no por la totalidad de los sonidos.

El último aspecto que señalaremos en relación a este campo armónico lineal, es su presencia más allá de cada *gruppetto* de nueve u once notas. Los sonidos puntuales que aparecen derredor, son en varios casos fragmentos puntuales extraídos de estos cuatro diseños apuntados.

A partir del pentagrama 41 y hasta el 44 asistimos a la presencia de otros dos campos armónicos presentados en forma de sonoridad simultánea, no lineal como el caso anterior. En concreto se trata de las siguientes agrupaciones sonoras:

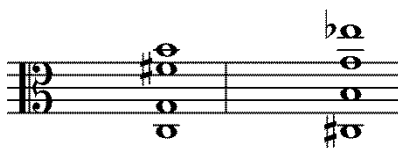


Figura 113. Campos armónicos entre los pentagramas 41 y 44.

Respectivamente se concretan sobre las siguientes formas primarias: [0,1,5,6] y [0,2,4,8]. Esta segunda forma resulta muy cercana a la primera de la pieza la cual se concretaba como: [0, 2, 3, 8].

El primer campo aparece en exclusiva en los pentagramas 41, 42 y primera mitad del 43. Ya a partir de la segunda mitad del 43, comparte protagonismo con el segundo campo aquí expuesto. En cierto sentido, atendiendo a este uso por parte del autor, podemos pensar que la segunda agrupación no es más que una derivación supeditada a la primera; ya que además de tener un uso menos frecuente, parece estar claramente derivada a partir de la primera idea. Fijémonos en este ejemplo:

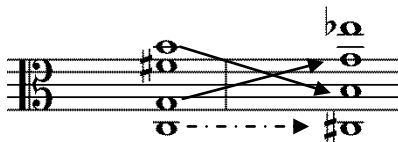
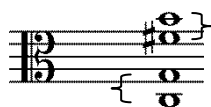
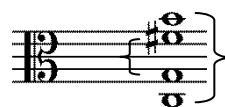


Figura 114. Campo armónico entre los pentagramas 41 y 42.

De los cuatro sonidos que forman el segundo campo, dos son los mismos, aunque reubicados en la disposición del acorde. Un tercero es un sonido, Do, que podría derivarse por cromatismo (recurso ya empleado previamente en la derivación de acordes). Sobre el contenido de alturas, podemos observar qué de nuevo las clases interválicas 1 y 5 se revelan como un claro elemento generador, en el primer caso:



Do-Sol y Fa#-Si: clases interválicas 5.

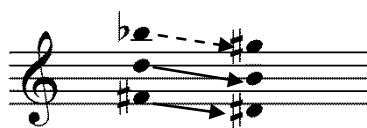


Do-Si y Sol-Fa#: clases interválicas 1.

**Figura 115. Relación entre campos armónicos.**

A tenor de esta explicación de la estructura interna, también podríamos asumir el segundo campo armónico de este conjunto como una especie de degradación a partir de la primera idea. La razón que podemos esgrimir para sostener esta tesis, es que las clases interválicas 1 y 5 presentes en la primera agrupación sonora, han funcionado a lo largo de gran parte de la partitura como un elemento generador y coordinador del material. La no presencia en el segundo caso, por el cambio de dos notas: Do → Do# y Fa# → Mib, de estos intervalos, lo plantearían como precisamente una degradación o difuminado de los axiomas armónicos propios en la partitura. Tengamos en cuenta que este proceso de sostenimiento de algunas notas del campo armónico principal de esta sección, junto a la inclusión de otras no es algo que ocurra sólo en la segunda opción aquí presentada. Si posamos nuestra mirada sobre la última sonoridad múltiple acaecida en el pentagrama 42, podremos encontrar las notas Do, Sib, Fa#, Re. En este caso, las alturas Do y Fa# son comunes a la idea sonora principal, en cambio Sib, puede ser entendida como una derivación semitonal a partir de Si. Por otro lado, Re, puede ser entendido como un desplazamiento a partir del Sol, presente en la idea sonora principal; un desplazamiento originado casualmente, o no a partir de la clase interválica 5.

A partir del pentagrama 45 y siguientes la idea armónica generatriz va a ser una vez más la derivación interválica. Bien sea a partir del intervalo de semitono, bien sea mediante otros, a través de desplazamientos en bloque se irán originando estructuras acórdicas a modo de transposiciones. Una posible explicación a este proceder se podría entender a través de la técnica de dobles o triples cuerdas. Técnica que en ciertos casos exige la plasmación de sonoridades en bloque, a causa de la dificultad que supone la colocación de los dedos de manera simultánea. En todo este proceso, sólo encontramos un caso en el que no se da un paralelismo total entre estructuras armónicas derivadas. Se trata del enlace presente en el pentagrama 45:



**Figura 116. Derivación armónica.**



Como podemos ver en la voz superior el intervalo es de tercera disminuida, mientras que en las otras dos voces es de tercera menor.

El conjunto de campos armónicos con sonoridades simultáneas presentes entre los pentagramas 46 y 48 son los siguientes:



Figura 117. Campos armónicos con sonoridades simultáneas presentes entre los pentagramas 46 y 48

Se trata de un conjunto de campos armónicos que en realidad son todos ellos transposiciones de una misma forma primaria que se definiría como: [0,4,8]. O sea, una concatenación única de clases interválicas 4. Así pues, estamos ante una estructura armónica en la que casi por primera vez en la obra, las clases interválicas 1 y 5 no tienen ningún protagonismo.

La presentación de estos acordes a lo largo de la partitura se da de manera que encontramos siempre movimientos paralelos entre ellos, tal y como es lógico por la estructura simétrica que poseen. El intervalo de enlace, dependerá de la sucesión de acordes; si por ejemplo se diera un enlace entre los dos primeros del ejemplo, el intervalo será obligatoriamente una segunda menor. Si se diera entre el segundo y el tercer acorde, sería de cuarta justa, etc...

Más adelante, en los pentagramas 49 al 51 encontramos una vez más campos armónicos en forma de acordes paralelos. En este caso, se trata de sonoridades con cuatro notas. De nuevo, las sonoridades presentes son un número reducido de opciones, tal y como sucedía con las agrupaciones de tres. En este caso a partir de la forma primaria: [0, 2, 4, 8]. Con lo cual podemos ver como la forma primaria presente en estas sonoridades de cuatro notas, es claramente deudora de la forma primaria de tres. En realidad, sólo se ha añadido un sonido sobre la estructura previa:

$$[0, 4, 8] \rightarrow [0,2,4,8]$$

El penúltimo campo que consideraremos se da entre los pentagramas 52 y 53. Se trata de la reunión de las alturas:



Figura 118. Campo armónico sito entre los pentagramas 52 y 53.

Una vez más la estructura básica de los acordes de tres sonidos de los pentagramas 46 y siguientes continúa presente. En este caso, el sonido añadido no daría lugar a una clase interválica 2 como antes sino 1: [0,1,4,8]. Este nuevo sonido posibilita la existencia de una clase interválica 1 y 5 dentro del conjunto de alturas. Razón por la cual, pone en conexión este acorde con uno de los principios básicos de la construcción armónica de la pieza. De todos modos la importancia de este acorde, radica más que en su composición interna, en su evolución. Tal y como venía sucediendo desde el pentagrama 50, ciertos acordes mantenidos proponen la utilización *ad libitum* de microafinaciones sobre la afinación primigenia del conjunto de alturas. De este modo, el proceso de degradación o difuminado armónico ya sugerido en los pentagramas 42 y 43 cobra notoriedad. Ahora sobre otro acorde, y mediante un procedimiento armónico más elaborado, puesto que no se trata simplemente del cambio de una nota por semitono. Ahora se trata de poder cambiar cualquier notas/s en cualquier momento con una afinación mucho más degradante para el sistema.

Ya para finalizar, apuntaremos la presencia de un campo armónico sito en los dos pentagramas finales, 54 y 55. Se trata de la siguiente reunión de alturas:



Figura 119. Campo armónico sito entre los pentagramas 54 y 55.

Estas notas, pero especialmente las cinco primeras funcionan como el único material de alturas en este momento de la pieza. Cabe decir que en el último pentagrama se añade a ellas la nota Fa.

En consonancia con la mayor parte de campos armónicos reconocidos como tales en la partitura, una vez más estos sonidos se presentan siempre superpuestos, con la excepción de la nota Fa. Aunque en este caso se trata más bien de una especie de contrapunto que confronta dos líneas melódicas, en lugar de presentar superposiciones de tres y cuatro sonidos cercanas a la sonoridad acórdica. *A priori*, puede parecer que el autor no siga un orden estricto para superponer unos sonidos a otros. No obstante si prestamos atención, veremos como en realidad, hay una serie de díadas mucho más frecuentes que otras, a saber:



Figura 120. Intervalo de quinta disminuida.

En los tres casos, se trata de un mismo intervalo, una quinta disminuida. Con lo cual el sentido constructivista es máximo. Pero aún encontramos otro principio constructivo más, se trata de la concatenación de quintas superpuestas; la omnipresente clase interválica 5 de nuevo: si disponemos los tres sonidos graves de cada díada encontraremos la siguiente ordenación de alturas: Re#-Sol#-Do. Si disponemos los tres sonidos superiores encontraremos: La-Re-Sol. La relación por semitono también se puede encontrar como base dentro del sistema, ya que si ordenamos todos estos sonidos dentro de la forma primaria encontraremos gran cantidad de semitonos: [0, 1, 2, 3, 7,8] Por todo esto podemos concluir que este último campo armónico reconocido, no es sino un ejemplo más del uso de las clases interválicas 1 y 5 como generadoras del material de alturas.

Estos planteamientos a través de un intervalo igual, nos recuerdan lo sucedido entre los pentagramas 46-48. Donde encontrábamos un conjunto de campos armónicos que en realidad eran todos ellos transposiciones de una misma forma primaria, que se definiría como: [0, 4, 8], con intervalos equidistante en su interior.

El punto 2.2 dedicado al estudio de los acordes ya ha sido parcialmente atendido dentro de algunos casos presentes en el 2.1.

### 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

Respecto a este procedimiento de referencia de alturas, cabe decir que en esta secuencia el establecimiento de focalizaciones no se da de manera tan clara como en otras. Una posible explicación a este hecho se deba al uso de sonoridades simultáneas durante gran parte de la obra. Pensemos que estas sonoridades complejas dificultan de manera importante la escucha de alturas concretas y por ende de posibles focalizaciones.

Los casos que hemos identificado son:

**Tabla 173. Conjunto de focalizaciones.**

<b>Focalización</b>	<b>Sonido</b>	<b>Ubicación (sobre pentagramas)</b>	<b>Pentagramas que ocupa aproximadamente</b>
1	La	1-3	2,5
2	Do	25	<1
3	Fa-Sol	33	<1
4	Fa	35	1
5	La	37-38	1,5
6	Fa	55	1

Las observaciones más interesantes a realizar a partir de estos datos son las siguientes:

1. Como hemos comentado, las focalizaciones no tienen una gran significancia en esta obra; demostración de ello es que sólo se den 6 casos. Además la duración de ninguno de ellos llega a tres pentagramas. Eso, en el caso de la más extensa que además es la más difícil de percibir precisamente. Y es que la primera focalización, con una extensión de 2,5 pentagramas, aparece en diseños a varias cuerdas. Con lo que aunque

sea el sonido más agudo de los grupos y se escuche más, no establece una percepción especialmente clara.

2. El conjunto de sonidos se puede reunir prácticamente en una triada perfecta mayor: Fa-La-Do (+Sol). A partir de este nexo armónico, queda articulada toda posible relación entre los sonidos.

3. Entre las focalizaciones 3 y 4 tiene lugar un proceso interesante. En primer lugar aparece una focalización mixta (la única de toda la obra) sobre Fa y Sol. Dos pentagramas después sólo uno de esos dos sonidos se establece de nuevo como referencia. De este modo se concreta un proceso de simplificación sonora entre alturas.

4. Por último, en cuanto al uso estadístico de los sonidos, queda claro que las notas Fa y La son las más importantes de las cuatro que hemos señalado. Aunque dada la poca importancia que albergan en general estos procesos de referencia, no se trata de diferencias verdaderamente significativas.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

El primer elemento que estudiaremos dentro de este aspecto se encuentra en el inicio de la partitura. Más concretamente nos referimos a los grupos de cuatro fusas, presentes durante los 8 primeros pentagramas. En realidad la importancia de estos breves segmentos melódicos, desde un punto de vista armónico no radica tanto en el orden de las notas, sino en el contenido interno. Con lo cual, aunque situamos su estudio dentro del apartado de ordenaciones melódica, perfectamente podría tener cabida en el apartado previo, centrado en los campos armónicos. La razón que nos lleva a incluirlos aquí finalmente es su carácter totalmente melódico frente a las figuras de sonidos simultáneos en cuerdas múltiples. La primera observación radica en la derivación paulatina de las alturas grupo tras grupo. El contenido armónico de estos diseños respeta una parte de los sonidos presentados en el grupo anterior, en concreto entre uno y tres de los cuatro sonidos; aunque en la mayoría de los casos se trata de dos. Veamos el siguiente cuadro en el que se presentan los distintos contenidos de alturas. El número entre paréntesis, al lado del diseño, indica el pentagrama en el que se encuentra. En **negrita** hemos destacado los sonidos mantenidos entre diseño y diseño:

**Tabla 174. Sonidos mantenidos entre diseños.**

Diseño 1 (2)	Diseño 2 (2)	Diseño 3 (2)	Diseño 4 (3)	Diseño 5 (3)
La-Sol#-Re-Sol	Fa-Fa#- <b>Re-Sol</b>	<b>Re-Do-Do#-Sol#</b>	<b>Sol#-Re-Fa-Mib</b>	<b>Re-Fa-Si-Mi</b>

Diseño 6 (4)	Diseño 7 (4)	Diseño 8 (5)	Diseño 9 (5)	Diseño 10 (6)
<b>Re-Sol-Fa-La</b>	Fa#- <b>Sol-La-Re</b>	<b>La-Fa#-Sib-Do</b>	Mib- <b>La-Fa#-Sib</b>	Do-Do#- <b>La-Sib</b>

Este mantenimiento de ciertos sonidos no se limita a una mera repetición puntual, ya que algunos de ellos, aparecen regularmente. Por ejemplo el sonido Re, está presente en los 7 primeros diseños. Por otro lado entre los diseños 7 y 10 el sonido La es fijo. Todas estas conexiones entre diseños, presuntamente se podrían explicar a raíz de un proceso derivativo para el material. El principio de éste radicaría en la conservación de unos cuantos sonidos y la derivación de gran parte de los demás a través del intervalo de semitono (marcado en línea continua en el ejemplo siguiente) o de tercera menor (marcado con línea discontinua en el ejemplo siguiente).

**Tabla 175. Relación entre diseños.**

Diseño 1 (2)	Diseño 2 (2)	Diseño 3 (2)	Diseño 4 (3)	Diseño 5 (3)
La-Sol#-Re-Sol	Fa-Fa#- <b>Re-Sol</b>	<b>Re-Do-Do#-Sol#</b>	<b>Sol#-Re-Fa-Mib</b>	<b>Re-Fa-Si-Mi</b>
Fa-Fa#- <b>Re-Sol</b>	<b>Re-Do-Do#-Sol#</b>	<b>Sol#-Re-Fa-Mib</b>	<b>Re-Fa-Si-Mi</b>	<b>Re-Sol-Fa-La</b>
Diseño 2 (2)	Diseño 3 (2)	Diseño 4 (3)	Diseño 5 (3)	Diseño 6 (4)

De todos modos esta hipótesis derivativa no es totalmente plausible, ya que aunque una gran parte de sonidos emerjan con la aplicación de estos intervalos, restan otros que no se podrían derivar así.

Otro principio que explica la relación entre diseños melódicos, puede ser la presencia de un esquema interválico básico en la configuración de éstos. Así en los 3 primeros, la concatenación melódica 0, 1, 2 está siempre presente. En el 5º, a través de la inversión Fa-Mi-Re, vuelve a aparecer. Una derivación basada en el incremento del segundo intervalo a dos semitonos: 0,1, 3 está presente en los diseños: 4,7, 8 y 10.

Desde otro punto de vista, la concatenación de quintas, también parece revelarse como significativa, si no como concatenación de intervalos, sí como elemento de

elección sonora; como por ejemplo sucede con las construcciones de campos armónicos. En el siguiente esquema marcamos con mayúsculas subrayadas, los sonidos dentro de los diseños que plantean alguna sucesión de quintas, sea directa o indirecta:

**Tabla 176. Sucesiones de quintas.**

Diseño 1 (2)	Diseño 2 (2)	Diseño 3 (2)	Diseño 4 (3)	Diseño 5 (3)
<u>LA</u> -Sol#- <u>RE</u> -Sol	Fa-Fa#- <u>RE-SOL</u>	<u>Re-Do-DO#-SOL#</u>	<u>SOL#-Re-Fa-Mib</u>	<u>Re-Fa-SI-MI</u>
Diseño 6 (4)	Diseño 7 (4)	Diseño 8 (5)	Diseño 9 (5)	Diseño 10 (6)
<u>RE-SOL-Fa-LA</u>	Fa#- <u>SOL-LA-RE</u>	<u>La-Fa#-Sib-Do</u>	<u>Mib-La-Fa#-Sib</u>	<u>Do-Do#-La-Sib</u>

La significación del intervalo de quinta en las construcciones melódicas (así como en los campos armónicos, tal y como vimos en su momento) funcionará a lo largo de la partitura como un elemento cohesionador. De hecho en los pentagramas siguientes al 8º, raro es el caso de un diseño melódico que no se sirva de manera reincidente de este intervalo, así hasta el pentagrama 19, todos los diseños melódicos lo utilizan. Cabe destacar que junto a este intervalo de quinta, el otro más importante es el de semitono, derivado a partir de uno de los dos sonidos de la quinta. Con lo cual, la teoría esbozada arriba que trataba de explicar la derivación de sonidos no comunes a través del desplazamiento por semitono, cobra vigencia en este punto de nuevo.

Hay aún otro elemento importante a nivel melódico que debemos subrayar: se trata de una conducción contrapuntística indirecta por semitono ascendente. Entre los pentagramas 1 y 10, pero sobre todo 3 y 10, se produce un ascenso paulatino entre un La 4 y un Mib 6. Se trata de una conducción en la cual los sonidos de esta progresión melódica, mediante el sostenimiento de cada uno de ellos establece una especie de hitos, dentro de un ascenso melódico regular y general. Cabría señalar también la interrelación entre el sonido de llegada, Mib 6 y su entorno sonoro. En todos los casos, dicho sonido se erige como nota más aguda sobre la combinación sonora Sib 4, La 5, Mib 6.

Sonoridad simultánea, cuya estructura interna recoge las dos clases interválicas fundamentales en la construcción armónica de la partitura: 1 y 5. Veamos el caso sobre partitura, en primer lugar presentamos un fragmento correspondiente a una parte del ascenso:

**Figura 121. Progresión ascendente**

Aquí un fragmento correspondiente al descenso:

**Figura 122. Progresión descendente.**

Una vez alcanzado y mantenido el punto culminante sobre el Mib 6, durante aproximadamente un pentagrama se extiende un proceso contrario basado en el descenso gradual cromático. En este caso se presenta un descenso más corto y rápido, abarcando tan sólo una octava hasta el Mib 5. Ocupa un espacio mucho menor respecto a lo acaecido previamente, ya que en este momento sólo dura 3 pentagramas (sobre un *tempo* igual).

El próximo punto significativo por lo que respecta a ordenaciones melódicas, se sitúa a partir del pentagrama 23. A partir de este punto podemos constatar el uso de unas clases interválicas en cadena. Así por ejemplo en el pentagrama 23, podemos ver 3 terceras menores en cinco apariciones consecutivas. En este mismo pentagrama encontramos también tres quintas justas consecutivas. Al final del pentagrama 24 observamos un diseño melódico en el que aparece tres veces seguidas la segunda mayor. En el pentagrama 25 aunque con silencios intercalados, la segunda menor aparece tres veces consecutivas, sobre los sonidos Si-Do. Sobre Sib-Do al principio del vigésimo séptimo pentagrama, aunque con silencios intercalados, la segunda mayor aparece en cuatro ocasiones. Todos estos planteamientos cerrados sobre un intervalo, derivan en un diseño dado al final del pentagrama 27, en el cual, la sola presencia de tres clases interválicas (6, 7 y 8) define el perfil melódico:



**Figura 123. Diseños con tres clases interválicas.**

Aunque en primer lugar encontramos únicamente la concatenación de quintas justas, en realidad la unicidad interválica no acaba aquí. Posteriormente encontramos una limitación interválica y melódica basada en las terceras mayores y el tritono. En conjunto, se trata de intervalos de tercera mayor, quinta justa y tritono (con la añadidura de una sola segunda menor también); intervalos definidos como clases 4,5,6. Casualidad o no, como hemos subrayado primero se agolpan las clases 5, para después abundar las clases 4 y 6; ¿estaremos pues ante una nueva derivación a través del desplazamiento por semitono?

En el inicio del pentagrama siguiente, el 28, encontramos un nuevo diseño basado en los intervalos de tercera mayor, quinta justa y tritono. A lo largo de la partitura encontramos otros puntos en los cuales, a causa del uso reincidente de células melódicas, puede parecer que se trata nuevamente del uso de intervalos concatenados o intervalos formadores. No obstante, aun contemplando esta valoración, nos decantamos más por pensar que se trata de una mera reelaboración sobre diseños de alturas previos. Un caso así se da con los sonidos Fa-Fa#-Do en el pentagrama 36, por ejemplo.

Entre los pentagramas 37 y 39, encontramos una serie de diseños rápidos sobre grupos artificiales de 11 y 9 sonidos. Ya hablamos de ellos como conformaciones de campos armónicos. Volvemos a citarlos ahora, porque además de poder valorarlos como campos armónicos, también podemos señalar en su construcción melódica un cierto sentido constructivo. Como dijimos en su momento, se trata de dos diseños en descenso (pent. 37 y 39) y dos en ascenso (pent. 38 y 39). Fijémonos en los diseños descendentes:

**Figura 124. Diseños lineales en pentagramas 37 y 39.**

El segundo de ellos es igual al primero, tanto en contenido de alturas, como en orden de presentación. De hecho, se trata de exactamente el mismo diseño, pero con el cambio del primer Fa que aparece; en el primer caso es natural, en el segundo a través de un desplazamiento por semitono, aparece como sostenido.

Con los diseños en ascenso pasa algo parecido. En principio estamos antes dos diseños iguales, pero aquí los cambios van un poco más allá:

**Figura 125. Diseños en ascenso.**

En el segundo diseño no aparece el tercer sonido Re, repetido en el primer caso. Vemos asimismo como los tres últimos sonidos del primer diseño: Mib-La-Fa# se reorganizan en el segundo como Fa-La-Mib. Además de esta reorganización, el Fa# se desplaza por semitono hasta convertirse en Fa natural. Independientemente de estas leves variaciones, podemos observar una coherencia absoluta entre los cuatro diseños, de ahí que puedan ser señalados como ordenaciones melódicas, interválicas o incluso seriales.

### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

El conjunto de técnicas extendidas utilizado por el autor se compone de los siguientes recursos:

1. Trémolo sobre múltiples cuerdas. Encontramos ejemplos en los pentagramas iniciales.
2. *Glissando* sobre múltiples cuerdas. Encontramos ejemplos en el pentagrama 47.
3. *Sul ponticello*. Encontramos ejemplos en los pentagramas 44-46.
4. Combinación de golpe de arco *col-legno* y *pizzicato*.
5. *Pizzicato* en arpeggio. Aparece un caso en el pentagrama 42.
6. Oscilaciones microtonales de altura. Encontramos ejemplos en los pentagramas 50-52.
7. Sonidos armónicos sobre múltiples cuerdas. Aparece un caso en el pentagrama 53.
8. Digitación alterna entre presión normal y de armónico. Aparece un caso en el pentagrama 53.

La primera anotación que deberíamos hacer respecto al uso tímbrico y técnicas extendidas, sería que gran parte de los recursos apuntados no son *per se* nada novedoso, ni representan una investigación más allá de las posibilidades instrumentales de la viola,

lo interesante es el uso que de éstos hace Berio. Por ejemplo, en el caso de los trémolos: en sí mismos no aportan ninguna novedad sonora, no obstante su uso como trémolos múltiples sobre varias cuerdas, hace que suenen como algo verdaderamente original. Sobre todo si situamos la pieza en su contexto histórico de creación, en el año 1967. Lo mismo podríamos decir respecto a varios recursos como por ejemplo el toque *sul ponticello*. Poco tiene de innovador, pero el hecho de presentarlo junto a *pizzicatti* hace que la combinación dé una sonoridad no tan ordinaria...

La segunda anotación importante a realizar, es la utilización de cuerdas múltiples en todos estos recursos instrumentales. Pensemos que con la excepción de unos breves pasajes, la inmensa mayoría del tiempo estamos escuchando una sonoridad múltiple. Prácticamente en todo momento asistimos a dobles y triples cuerdas, que dan lugar a un concepto tímbrico alejado de la idea monódica que se le presupone *a priori* a un instrumento de cuerda. Si bien es cierto que la escritura a varias cuerdas no es ni mucho menos un invento de Berio, el uso continuo que de ésta hace el autor, propone una escucha claramente polifónica y no tan lineal; por lo menos dentro del parámetro de altura.

Otro aspecto general a considerar en relación a todos estos recursos es que la mitad sirve como mecanismos para generar oscilaciones microtonales. Recursos como: el *glissando* sobre múltiples cuerdas, las oscilaciones de altura microtonales, los sonidos armónicos sobre múltiples cuerdas, y la digitación alterna entre presión normal y de armónico funcionan todos ellos como recursos incardinados a una escucha microtonal.

Atendiendo a la presencia de estos recursos dentro de la duración total de la partitura, cabe decir que con la excepción del *glissando* sobre varias cuerdas (presente de manera salteada a lo largo de la partitura) se circunscriben a un momento muy concreto hacia el final de la partitura (pentagramas 50-53). Por consiguiente, su notoriedad dentro de la estructura sonora en principio no será tan definitiva. De todos modos debemos poner en primera línea de nuestro análisis que el autor no se limita a elegir una serie de posibles recursos que definan la pieza en sí. Más bien al contrario, hace una selección de las múltiples opciones de las que dispone, y decide echar mano solamente de aquellos que le reportan una sonoridad concreta. Además, el uso de estos

recursos interrelacionados, se circunscribe principalmente a una sección. De este modo, es como si toda una sección sólo se pudiera construir sobre la base de un timbre concreto, y a partir de esta idea, la selección de los materiales debiera obedecer a este principio tímbrico. La propia disposición de estos recursos en la partitura además, parece indicar una línea compositiva lógica en pos del refuerzo del sentido tímbrico de estos recursos. Así, entre los pentagramas 50 y 53, encontramos distintos casos basados en el desplazamiento microtonal. El primero de ellos, sito entre los pentagramas 50 y 52, plantea el uso de “mínimos desplazamientos”. En cambio en el pentagrama 53, el autor pide el uso de “amplios desplazamientos”. Con lo cual, podemos observar un incremento de la sonoridad especial derivada del uso de este recurso. Cabe señalar asimismo que en el caso del pentagrama 53, no sólo se plantea una sonoridad con desplazamientos microtonales más amplios, sino que además se exigen a partir de la interpretación de sonidos armónicos simultáneos.

Esta gestión *in crescendo* de los recursos instrumentales se muestra también con el otro recurso de desplazamiento microtonal, el *glissando*. El mismo se presenta en varias ocasiones de manera aislada desde los primeros pentagramas, pero sólo se manifiesta de forma agrupada posteriormente, entre los pentagramas 46 y 49. Con lo cual, las primeras apariciones puntuales a lo largo de la partitura cobrarían sentido a modo de ventanas a través de las cuales se anuncia un paisaje que sólo posteriormente podrá ser visto en su totalidad. Dentro de los pentagramas 46 al 49, también encontramos una posible gradación en el uso de este recurso. Esta gradación se establecería a partir de la presentación en primer lugar de *glissandi* sobre tres sonidos múltiples, y posteriormente de esa misma sonoridad sobre cuatro notas múltiples.

Un último apunte en relación a los desplazamientos microtonales, es la aleatoriedad que en ellos se aprecia. Aunque de manera sutil, la indeterminación de estos recursos se manifiesta a través de la no determinación de alturas que el recurso presupone. Si bien es cierto que por ejemplo el rango del desplazamiento sí se establece, la dirección o la velocidad no. Por este motivo, podemos otorgarle a estos diseños aun con reservas, un cierto perfil aleatorio. Veamos un caso:

**Figura 126. Desplazamientos microtonales.**

Dejamos ya los recursos tímbricos que buscan sonoridades microtonales, para pasar a hablar del trémolo sobre múltiples cuerdas. El primer aspecto a considerar es la indicación dada por el autor, referente al modo interpretativo. Tal como apunta Berio, estos trémolo pueden ser interpretados de varias maneras. Una de ellas sería como “trémolo roto” (palabras textuales del autor) en el cual de manera alterna las cuatro cuerdas se atacarían arco arriba arco abajo lo más rápido posible. Momentáneamente este “trémolo roto” también puede ser interpretado como arpeggios lo más rápido posible. Con lo cual estamos ante una escritura en la cual el autor, propone más de una opción de toque, ya que no da ninguna indicación para determinar cuándo quiere una u otra. Aunque de manera sutil, estamos nuevamente ante un caso de aleatoriedad controlada; ya que no todo queda determinado absolutamente, y será el intérprete y no el autor quien establezca la sonoridad final de la pieza. Un aspecto colateral a este recurso instrumental es el uso de la dinámica. Si atendemos a lo escrito en la partitura, el autor pide desde el inicio hasta el pentagrama 17 (casi un tercio de la partitura sobre el espacio físico escrito) una dinámica de *fff*. Dinámica exigida para poder interpretar todos estos sonidos múltiples sobre varias cuerdas simultáneas. Pensemos en la singularidad que un simple recurso instrumental puede conllevar en un caso como este, ya que para poder lograrlo será necesaria una dinámica muy fuerte durante un largo espacio de tiempo; y esto a nivel de percepción formal y psicoacústica dará lugar a una escucha un tanto especial.

También en relación con el parámetro del tiempo, el uso de un recurso como el trémolo, puede influir. Tengamos en cuenta que su uso plantea una actividad rítmica muy rápida, causada por la vertiginosa repetición de sonidos. Esta iteración sostenida durante largo tiempo, puede dar lugar a una escucha temporal con un perfil de actividad muy alto. Escucha que una vez más podrá influir en la comprensión estructural de la obra y la percepción psicoacústica de la misma.

El último recurso instrumental sobre el que queremos destacar un aspecto concreto, es el arco *sul ponticello*. En este caso se trata de un recurso, plenamente asumido en la literatura violística. Su uso en la partitura no se da de manera especial, no obstante lo singular de su uso es que siempre aparecerá en relación a una célula rítmica (el *gruppetto*), un campo armónico (concatenación de quintas sobre las cuerdas al aire de la viola) y un gesto o figura igual. O sea que estamos ante un ejemplo, y no es el

único en la partitura, en el que un recurso instrumental se asocia con otros elementos, para dar lugar a un diseño musical concreto que funcionará de forma inteligible a lo largo de la pieza. Pensemos además que este recurso aparece de manera reincidente y en dos momentos aparece de manera acumulada, definiendo así la sonoridad de estos fragmentos.

#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

Figura 1. Se define mediante el ataque de sonidos múltiples mantenidos en el tiempo. Se trata de diseños que presentan un total de cuatro sonidos en la mayoría de las ocasiones, aunque en otros casos se presentan con tan sólo tres:

##### Figura 127. Ejemplo de la figura 1.

Dada la imposibilidad física de mantener estos cuatro sonidos, la única interpretación posible es atacarlos de manera reiterada, planteando lo que el autor ha dado en llamar “trémolos rotos”. Podemos encontrar ejemplos de esta figura en los pentagramas iniciales, en el 10 y de manera no agrupada en muchos otros puntos de la partitura.

Una posible variación de esta figura se da en los pentagramas 50-53, donde el ataque de cuatro sonidos se ve alterado por la opción de plantear microafinaciones sobre la posición inicial del dedo encima del mástil. *Grosso modo* se trata de la misma figura

compositiva que aparece al inicio, pero en este caso, se añade la opción de alterar los sonidos de base, con lo que la percepción de altura cambiará de manera significativa en relación al diseño primero. Cabe considerar además que las microafinaciones no son establecidas por el autor, Si atendemos a las indicaciones aparecidas en la partitura, vemos a pie de página: “*Random, minimal sliding of fingers*”. Así pues se trata de cambios introducidos aleatoriamente; con lo cual, aunque de forma somera, el concepto de aleatoriedad se presenta como una opción (controlada y parcial) dentro de la partitura. En los pentagramas 50 y 51 aparecen los dos únicos casos de esta variación de la figura 1 en la partitura. A partir de esta idea del desplazamiento libre sobre la posición inicial, el autor propone posteriormente un cambio en la microafinación más grande (“*wide sliding of fingers*”). Así, la degradación de la estructura básica de alturas se verá incrementada. Encontramos el único ejemplo de esta variación en el pentagrama 53.

Una tercera variación de esta figura, se establece a partir de la alternancia de sonidos reales y armónicos. Se trata de la alternancia entre posición fija de dedos para marcar un sonido real, y posición de roce, digitación de armónicos. Con lo cual, aun escribiendo los mismos sonidos sobre la partitura, se tratará de notas distintas. El único ejemplo de esta variación se encuentra en el pentagrama 53.

Figura 2. Se establece a partir de un recurso instrumental idiomático de los instrumentos de arco: el *glissando*. El primer caso se da en el pentagrama 2 enlazando un Mi y un Fa, pero los casos a los que nos referimos, son casos en los que los *glissandi* se producen entre sonoridades múltiples. El primer ejemplo de este tipo lo encontramos en el pentagrama 8:

**Figura 128. Ejemplo de la figura 2.**

Posteriormente en los pentagramas 10, 11 y 18 vuelven a aparecer casos puntuales. Más adelante entre los pentagramas 46 y 49 la figura se presenta de manera acumulada, estableciéndose prácticamente como el único material. En este conjunto de diseños podemos establecer dos grupos; por un lado las figuras que sólo utilizan tres sonidos, y por otro las que llevan a plantear diseños sobre cuatro sonidos. Todos los casos puntuales de los pentagramas 10, 11 y 18 funcionan a partir de cuatro sonidos;



casos a los que añadimos también los aparecidos en el pentagrama 49. Los acumulados entre los pentagramas 46 y 48, sólo con tres. Cabe señalar que los diseños de tres sonidos, con la excepción del ejemplo acaecido en el pentagrama 8, parten de una misma disposición acórdica sobre la superposición interválica de 8 semitonos y 8 semitonos, o sea la superposición de dos quintas aumentadas (o sextas menores, dependiendo de posibles enarmonías presentadas). En el caso de los grupos de cuatro sonidos, el intervalo de quinta aumentada sigue estando presente aunque ya no es el único. Cabe resaltar en este punto la interrelación dada entre esta figura del *glissando* a partir de la sonoridad de cuatro sonidos y el contenido armónico de la misma. En todos los casos aparecidos en los pentagramas 10, 11 y 18 se trata de las mismas notas: Do#, La, Fa#, Re. Ya en los casos del pentagrama 49, el contenido de alturas se presenta de manera más libre.

Figura 3. Un ejemplo de ésta sería el siguiente diseño:

**Figura 129. Ejemplo de la figura 3.**

Se trata de una figura definida entre otras cosas por el encadenamiento de intervalos de quinta, sobre las cuerdas al aire del instrumento. En su momento cuando hablamos de los campos armónicos etiquetamos uno con los siguientes contenidos de alturas:

The image displays ten staves of musical notation, each representing a different voice part. The notation is in a 12/8 time signature. Each staff contains a sequence of notes, with a specific intervallic pattern highlighted by a rectangular box. This pattern consists of a sequence of notes that are separated by a perfect fifth (quinta). The notes are: G4 (quarter), A4 (quarter), B4 (quarter), C5 (quarter), and D5 (quarter). This sequence is repeated across the staves, with some variations in the starting and ending notes and accidentals, but the core intervallic structure remains consistent. The staves are arranged vertically, and the music is written in a standard staff format with a treble clef and a key signature of one sharp (F#).

Figura 130. Encadenamientos de quinta.

Como ya dijimos, en esta reunión de sonidos existe un núcleo de alturas Do-Sol-(Re) que siempre está presente. Se trata de *grupetti* compuestos en su mayor parte por 7

sonidos, aunque en la partitura encontramos casos de hasta 9 sonidos. Esta figura aparece en diversas ocasiones: pentagrama 13, 14 (dos casos), 15, 17 (dos ocasiones), 18 (tres casos) y 19. Posteriormente en los pentagramas 44 y 49 reaparece esta figura. Cabría apuntar como una vez más, el autor presenta una interrelación entre un diseño significativo desde el punto de vista del perfil motivico y gestual, y el contenido armónico del mismo.

Una primera variación a partir de la idea primigenia consistiría en mantener el diseño de *gruppetto*, pero cambiando tres elementos:

Primero: contenido de notas y relaciones interválicas, ya que ahora no se trata de enlaces de quintas primordialmente.

Segundo: reducción del número de notas que componen el *gruppetto* (máximo de cinco notas, aunque la mayoría no sobrepasan el número de cuatro).

Tercero: perfil técnico de la figura y sonoridad, ya que ahora no se interpretará *sul ponticello*.

Esta variación de la tercera figura se encontrará en los pentagramas: 31 (con sólo dos notas el primer caso, y ya cuatro en el segundo dentro de este pentagrama), 32 (tres casos), 33 (cuatro casos) y 34.

Una segunda variación de este motivo se constituye a través del rechazo de la idea del *gruppetto*. En su lugar el autor se decanta por la escritura de valores concretos. Se trata de grupos artificiales de: nonillo de semifusas (pentagrama 34), oncillo de semifusas (pentagrama 37), oncillo de semifusas (pentagrama 38), nonillo de fusas y oncillo de semifusas (pentagrama 39). En todos estos casos los diseños se compondrán siempre con una nota menos de las planteadas por el grupo artificial, menos en el último ejemplo. Cabe señalar que aunque la escritura sea distinta a la de los *gruppetti*, el efecto rítmico, va a ser muy parecido, puesto que la rapidez con la que se ejecutarían aquéllos y éstos será muy parecida. Una vez más, al igual que en la primera variación que hemos vinculado a esta figura, la técnica de arco no será *sul ponticello*, con lo cual se distinguirá de la idea primigenia. Una idea que sí se enlaza esta variación con la figura original, es el mantenimiento del contenido armónico. Si bien en aquel caso hablamos de la concatenación de quintas justas, en este caso, hablamos de un campo armónico

distinto. Pero eso sí, un campo armónico que se mantiene de manera estable en las distintas apariciones de esta variación.

Figura 4. Se define principalmente a partir de una técnica extendida (aunque ya asumida dentro del repertorio de la cuerda entre los siglos XVI y XVII) el *pizzicato*. La figura (o figuras) basada en esta sonoridad se establece en un sólo momento de la partitura ubicado entre los pentagramas 42 y 44. Además de la forma básica, encontramos dos variantes de esta figura. Por un lado, diseños de cuatro notas escritas como sonidos simultáneos seguidos de silencio, pero que en realidad habrán de ser interpretados en arpeggio:

**Figura 131. Ejemplo de la figura 4, variante 1.**

Por otro lado, *gruppetti* en *pizzicati* que desembocan en breves sonoridades múltiples con arco. Estas dos variantes de la figura 4, comparten otros rasgos como por ejemplo la dinámica siempre en *forte* o el contenido de alturas el cual en la mayor parte de los casos, se establece sobre el campo armónico: Do, Sol, Fa#, Si. Veamos un caso:

**Figura 132. Variante 2 de la figura 4.**

Figura 5. Se presenta solamente en el final de la partitura, en concreto en los dos últimos pentagramas: 54 y 55. Se trata de una figura construida a partir del uso de dobles cuerdas, dentro de un perfil musical claramente melódico, en comparación con el resto de lo sucedido previamente; presentamos los últimos instantes de la secuencia:

**Figura 133. Ejemplo de la figura 5.**

Una vez más podemos observar una interrelación entre gestualidad-figura y contenido armónico, ya que muchas de las díadas aparecidas en esas dobles cuerdas, se

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

establecen como conjunciones armónicas reincidentes sobre intervalos de tritono: Sol#-Re, Re#-La, Sol-Do#. Con lo cual podemos considerar que no se trata únicamente de una construcción basada en la libre superposición de cuerdas, sino en una figura que lleva adscrita una identidad armónica y rítmica determinada.

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS:

El sonograma correspondiente a los primeros 5 minutos es el siguiente:

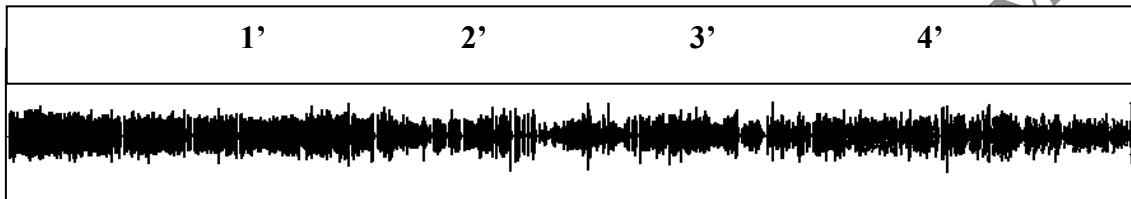


Tabla 177. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	1
<b>Ubicación temporal</b>	Inicio-5'05"
<b>Duración</b>	5'05"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>ff</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	leve <i>dim.</i> entre 4' y 5'.

El sonograma entre 5' y 7'50":

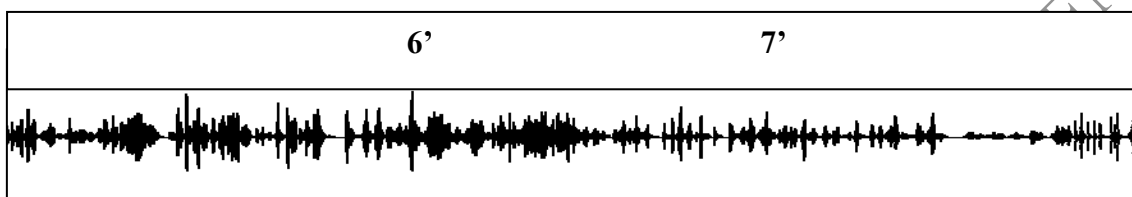


Tabla 178. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	2	3	4
<b>Ubicación temporal</b>	5'05"-6'44"	6'44"-7'30"	7'30"-7'50"
<b>Duración</b>	1'39"	46"	20"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>f</i> (menos nivel sobre todo por la ausencia de los trémolos)	<i>f-mf</i>	<i>mp</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	bajo	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	¿?	¿?	¿?

El sonograma entre 7'50" y 12'08":

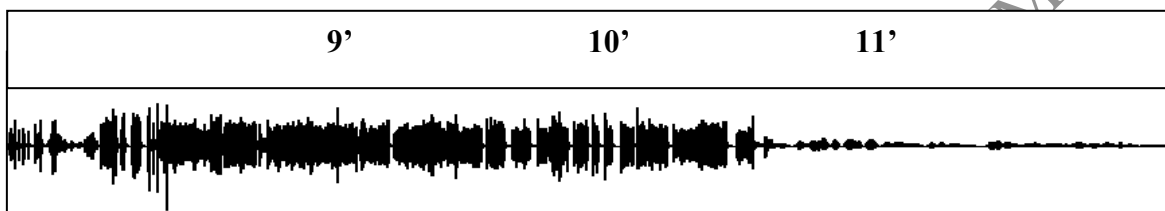


Tabla 179. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	5	6	7
<b>Ubicación temporal</b>	7'50"-8'27"	8'27"-10'35"	10'35"-12'08"
<b>Duración</b>	37"	2'08"	1'33"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>f-mf</i> (muchos picos dinámicos debido a la importante presencia del gesto de <i>pizzicato</i> )	<i>ff</i>	<i>p</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo	alto	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>dim.</i>

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 12'08" de duración han sido divididos en 7 estructuras. Su duración media se establecería en aproximadamente 1'44". Dentro de la ubicación temporal destaca la extensión de la primera con más de 5', la cual es la que explica estadísticamente la media de duración tan amplia, ya que en las restantes estructuras sólo en un caso se sobrepasaría la cifra media. Debemos tener en cuenta de hecho que hemos reconocido estructuras con una duración muy inferior, de tan sólo unos 20" incluso como la 4. Atendiendo a la moda una mayoría de las estructuras, 4, se ubican por encima del minuto y medio de duración. De todas ellas destaca la que abre la obra con 5'05", mucho más extensas que las restantes. De hecho ella sola ocupa más de un 41% del tiempo total.

2. Dentro del nivel dinámico destaca el uso claramente mayoritario sobre dinámicas en *f*, ya que 5 de 7 se ubican en *mf* o por encima. Además de las dos restantes en torno a *p*, una de ellas abarca solamente 20". Por lo tanto podemos hablar de una dinámica ubicada en general en el *forte*.

3. El nivel de estabilidad ha sido tratado de manera similar en inicio y final, puesto que en ambas partes se dan los únicos casos reconocidos con un nivel alto. Así los primeros 5' y casi los últimos 4' (dentro de las 2 últimas secciones) funcionan de manera estable. Las estructuras centrales en cambio no se establecen nunca en un nivel alto.

4. Dentro de los procesos dinámicos en 5 estructuras no hemos reconocido la presencia de casos claros. Cabe tener en cuenta que el primero de todos además, presenta procesos poco significativos. Por todo esto, podríamos afirmar que los procesos dinámicos dentro de esta obra son poco significativos, dando lugar a dinámicas claramente trazadas, sin claras transiciones.



## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:

Bajo nuestro punto de vista, las estructuras a través de las cuales se organiza esta partitura son las siguientes:

**Tabla 180. Planteamiento formal.**

<b>Estructura</b>	<b>Ubicación en partitura (por pentagramas)</b>	<b>Ubicación temporal</b>	<b>Duración total</b>
1	1-10	Hasta 2'09"	2'09"
2	10-13	2'10" - 2'30"	20"
3	13-17	2'31" - 3'24"	53"
4	17-18	3'25" - 3'33"	8"
5	18-25	3'34" - 4'48"	1'14"
6	25-27	4'49" - 5'15"	26"
7	27-31	5'16" - 6'02"	46"
8	31-34	6'03" - 6'34"	31"
9	34-41	6'35" - 7'36"	1'01"
10	41- 44	7'37" - 8'24"	47"
11	44- 46	8'25" - 8'47"	1'22"
12	46-50	8'48" - 9'26"	38"
13	50-53	9'27" - 10'27"	60"
14	53-55	10'28" - 12'04"	1'36"

Las figuras y materiales que definen cada una de estas estructuras son las siguientes:

Estructura 1: definida por la figura 1 del “trémolo roto”. Otros elementos significativos desde el punto de vista constructivo y que además pueden ser percibidos auditivamente incluso en una primera audición son: la línea contrapuntística cromática conducente desde un hasta el La 4 inicial hasta el Mib 6, apuntada cuando analizamos los materiales de alturas y los diseños de cuatro fusas sueltas.

Estructura 2: los sonidos *secco* a varias cuerdas del pentagrama II y los *glissandi*. Los “trémolos rotos” aún presentes, dejan de ser tan importantes.

Estructura 3: definida por la textura monódica, presente de manera más evidente que antes (sonidos individuales como notas tenidas), y la figura *sul ponticello* establecida sobre la concatenación de quintas. Los trémolos rotos siguen todavía presentes pero su notoriedad al igual que en la estructura 2 es menor respecto a la inicial.

Estructura 4: definida por una clara recesión textural y por la presencia única de la figura *sul ponticello* establecida sobre la concatenación de quintas.

Estructura 5: reactivación textural. Desaparece la figura *sul ponticello* con quintas encadenadas y en su lugar reaparece la figura del “trémolo roto”. Encontramos también trémolos sobre notas individuales.

Estructura 6: textura monódica, gran inestabilidad dinámica, acumulación de valores extensos (relativamente), ausencia de la figura del trémolo roto, excepto al final con una breve alusión.

Estructura 7: utilización de valores breves y dinámicas más estabilizadas.

Estructura 8: uso de la célula rítmica del *gruppetto* (escrito como lo más rápido posible). Textura monódica casi en su totalidad.

Estructura 9: a simple vista no encontramos una alteración significativa de los materiales puestos en liza ya desde la estructura anterior. Sí es cierto que a nivel acústico, esta sección suena como desligada de lo anterior, con una personalidad propia. Tal vez el cambio de *tempo* (desde corchea a 96 antes, a corchea a 72 ahora) pueda ser una de las razones.

Estructura 10: la súbita irrupción de ataques breves sobre cuatro notas simultáneas, junto a los *pizzicati* en distintas formas, rompe con el discurso más lineal, melódico y fluido de la estructura anterior. El elemento de repetición confiere también un carácter diferenciador a esta estructura en relación a la anterior.

Estructura 11: reaparecen los trémolos rotos; aunque sobre valores no tan extensos como en la apertura de la pieza, posibilitan una idea de continuidad y actividad rítmica casi ininterrumpida. Junto a esta figura, en un segundo plano encontramos el diseño *sul ponticello* aludido previamente.

Estructura 12: definida por la presencia a partir del pentagrama 46 de diseños de alturas elaborados por la superposición en trémolos rotos de intervalos de 8 semitonos (quintas aumentadas o sextas menores) sobre valores de tresillo de semicorcheas básicamente. El *glissando* caracteriza también estos diseños.

Estructura 13: definida por el establecimiento de acordes a cuatro notas tenidos, escritos como “trémolos rotos”. Los sonidos son movidos de manera aleatoria mediante intervalos más pequeños que el semitono. Entre el primer y el segundo acorde, y entre el tercero y el cuarto se establece una derivación total por semitono.

Estructura 14: clara recesión textural motivada por la ausencia de “trémolos rotos” sobre notas prolongadas. En su lugar encontramos una polifonía de tipo *cantabile* a dos únicas voces, prácticamente en todo momento. La dinámica se reduce de manera significativa y sólo puntualmente alcanza el *mf*.

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

Ordenadas de menor a mayor, las estructuras presentan estas duraciones: {8'', 20'', 26'', 31'', 38'', 46'', 47'', 53'', 60'', 61'', 74'', 82'', 96'', 129''}.

Si planteáramos una media ideal, se encontraría en los 55''. Media que no se va a cumplir en ningún caso; aunque es cierto que una estructura se encuentra muy cerca con 53''.

La moda de duraciones, aunque no concretada en la reincidencia de valor alguno, podría establecerse por aproximación en dos opciones: 46''- 47'' o 60''- 61''.

A partir las magnitudes extremas estableceremos los siguientes cuartiles:

**Tabla 181. Cuartiles estructurales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 38''	Hasta 68''	Hasta 99''	Desde 100''
<b>Estructuras</b>	8'', 20'', 26'', 31'', 38''	46'', 47'', 53'', 60'', 61''	74'', 82'', 96''	129''

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Cuarto
<b>Ubicación</b>	Hasta 38''	Hasta 68''	Hasta 99''	Desde 100''
<b>Casos</b>	5	5	3	1
<b>Porcentaje</b>	35,71%	35,71%	21,42%	6%

La tabla muestra como 10 de las 14 secciones (el 71,42%) se sitúan por debajo de la mediana del tiempo máximo de duración. Con lo cual, la duración modal estadística de las estructuras, es claramente más pequeña que la mediana establecida.

En la siguiente tabla estudiaremos el reparto de las distintas secciones dentro de la estructura general, atendiendo al cuartil o tipo de duración al que pertenecen:

Tabla 182. Estructuras consideradas dentro de cuartiles y ubicadas.

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>Cuartil</b>	4	1	2	1	3	1	2

<b>Estructura</b>	8	9	10	11	12	13	14
<b>Cuartil</b>	1	2	2	3	1	2	3

Los hechos más significativos que se desprenden de esta tabla son:

1. La única sección perteneciente al último cuartil, el de las estructuras más extensas, aparece en el inicio de la pieza. Estableciéndose como una firme apertura formal basada en materiales asentados durante un largo espacio de tiempo.

2. Entre las estructuras 2 y 9 se da un juego de alternancia entre secciones de duraciones más breves y otras pertenecientes a los tipos 2 y 3. Estas secciones más breves funcionan a modo de secciones de interludio entre elementos más asentados en el discurso musical.

Después de identificar las estructuras y su contenido, así como las proporciones de duración de las distintas estructuras, vamos a realizar una serie de reflexiones sobre la articulación formal de la pieza y las figuras compositivas.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA:

Recordamos someramente que las figuras principales que hemos considerado en nuestro análisis son: 1: “trémolo roto”, 2: juegos de *glissandi*, 3: procesos de encadenamiento interválico por quintas, 4: *pizzicati*, 5: textura polifónica a dos voces de carácter *cantabile* (hacia el final de la pieza). Pasamos ya a presentar la relación de figuras y estructuras:

Tabla 183. Relación entre estructuras y figuras.

Estructuras \ Figuras	1	2	3	4	5	6	7
<b>Figura 1</b>	+	+	+	(poco)		+	
<b>Figura 2</b>		+					
<b>Figura 3</b>			+	+			
<b>Figura 4</b>							
<b>Figura 5</b>							

Estructuras \ Figuras	8	9	10	11	12	13	14
<b>Figura 1</b>				+	+	+	
<b>Figura 2</b>					+		
<b>Figura 3</b>				+			
<b>Figura 4</b>			+				
<b>Figura 5</b>							+

Los aspectos más interesantes que emergen a través de esta tabla son los siguientes:

1. La ausencia de figuras concretas dentro de la parte central de la pieza. Así, agrupando las estructuras 6-9 se podría constituir una *metaestructura* caracterizada por la incompresencia de los 5 materiales básicos.

Ante la ausencia de figuras concretas, tal vez sí habría un elemento característico dentro de esta hipotética metaestructura: texturas monódicas dominantes. Texturas que contrastarían con el resto de la pieza, definida más bien por perfiles sonoros polifónicos; tanto por la superposición de líneas independientes, como por la superposición de voces en simultaneidad rítmica en el inicio. Al tratarse de una idea sonora, definida únicamente por un material textural sin mucho valor motivico, no lo hemos considerado

como una figura más. Aunque las singularidades que presenta su uso en esta pieza en concreto, nos impelen a pensar que tal vez, tampoco sería un disparate considerar este elemento textural como una figura más.

De todos modos, si quisiéramos concretar la identidad sonora de algunas de las partes de esta “metaestructura”, sobre diseños más definitorios que la simple textura, podríamos aceptar la presencia de algunos elementos destacados. Así, en la número 6 por ejemplo, encontraríamos valores extensos (de negra) junto a breves trémolos puntuales que duran como mucho una corchea con puntillo. De ambos materiales, el primero de ellos resultaría más importante por establecer una cierta diferencia con el perfil sonoro previo, amén de ser más significativo. Cabe decir que el gesto de trémolo, podría entenderse aquí como parte de un proceso de sostenimiento de la primera y más importante figura del “trémolo roto”. Eso sí, esta continuidad se daría a través de un proceso de simplificación y reducción. Tanto por la discontinuidad y brevedad de los trémolos, como por las notas a las que ahora afecta este gesto: una sola frente a las hasta 4 que lo constituían en estructuras previas. Pensemos además, que tal como apuntamos previamente, la presencia de la figura 1 en las estructuras 2 y 3 es cada vez menos importante respecto a la inicial. Con lo que la somera aparición de este sencillo gesto de trémolo tendría sentido dentro del proceso de simplificación apuntado.

2. El siguiente aspecto que nos llama la atención es la recurrencia y fijación de ciertos materiales. Por ejemplo la figura 1 basada en el recurso del “trémolo roto”. En la siguiente tabla marcaremos con una cruz todas las estructuras en las cuales el uso del trémolo roto ha sido reconocido como importante:

**Tabla 184. Recurrencia de ciertos materiales.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>Presencia sí/no de la figura 1</b>	+	+	+		+		

<b>Estructuras</b>	8	9	10	11	12	13	14
<b>Presencia sí/no de la figura 1</b>				+	+	+	

Cabe señalar que durante las estructuras 2 y 3, esta sonoridad no resulta tan significativa, puesto que comparte protagonismo con otros materiales. Por la colocación de esta figura en inicio y final, podemos establecer que en cierto modo funciona como un material *marco*. Primero establece la referencia sonora inicial, y después en las últimas estructuras reaparece para otorgar una cierta coherencia y cierre formal, a modo de recapitulación. A lo largo de la partitura sólo en dos momentos más volveremos a encontrar un “trémolo roto” sobre sonidos múltiples mantenido durante (largo) tiempo: en el pentagrama 10 y entre los pentagramas 50 y 53. Con lo cual, la idea de hacer reaparecer este material de manera sostenida, en largos espacios de tiempo, sólo se da en el inicio y el final; razón que sanciona el planteamiento de *sonoridad marco*. De hecho atendiendo a este planteamiento, *grosso modo* podríamos simplificar la estructura formal como una forma en tres partes, establecidas como ABA. Las A definidas por la presencia de la figura 1 y las B por su ausencia; dando lugar a un juego básico de alternancia.

3. El cierto sentido de recapitulación que podríamos ver en la segunda A establecida en el punto anterior, en realidad podría ir más allá de la mera reaparición de la figura 1. Si estudiamos con detenimiento las estructuras 1-3 y 11-13, podremos ver un juego de retrogradación en la disposición y uso de los materiales principales:

Tabla 185. Similitud entre los materiales iniciales y finales.

Estructuras	1	2	3	11	12	13
<b>Figuras</b>						
<b>Figura 1</b>	+	+	+	+	+	+
<b>Figura 2</b>		+			+	
<b>Figura 3</b>			+	+		
<b>Figura 4</b>						
<b>Figura 5</b>						
<b>Catalogación</b>	a	b	c	c	b	a



Hemos catalogado las estructuras que comparten material y vemos que las mismas agrupaciones de elementos acaecidas entre la 1 y la 3, son las que tienen lugar



entre la 11 y la 13. Pero esta reaparición además, ocurre a través de una breve pero perfecta retrogradación. Por ello podemos ver inicio y final, final e inicio dentro de un juego cancrizante. Un juego eso sí, que se rompería con la aparición de la figura 5 como último elemento (nuevo además) en la postrera estructura; estructura que debido a su sonoridad tamizada, con poca tensión, podría servir como una suerte de *codetta* para finalizar la secuencia.

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA VII PARA OBOE

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

Dentro de este apartado el primer aspecto a tener en cuenta es la grafía. Tal como se presenta la partitura en su edición original de 1969 (en el año 2000 apareció una edición compaseada por Jacqueline Leclair) estamos ante una obra no compaseada a la manera tradicional, ya que Berio traza una serie de casillas o estructuras temporales (que harían las veces de compás en la música con grafía tradicional y que por ello también podrán ser denominadas de esta forma, de ahora en adelante en este análisis) en las que hay un tiempo absoluto determinado en segundos. El intérprete, dentro de este tiempo, debe realizar lo que allí está escrito. Como únicas referencias interpretativas, cuenta con esa duración absoluta establecida, y después con la situación espacial de los sonidos. Fijémonos en el siguiente ejemplo:

**Figura 134. Referencias temporales.**

La partitura queda dividida en espacios determinados por la duración marcada en segundos arriba y ya dentro de cada uno de esos espacios coloca los sonidos de manera que el intérprete deba determinar la duración de manera más concreta. Como vemos en el fragmento citado, la cantidad de sonidos presente en cada uno de estos espacios temporales puede variar libremente.

Todos estos sonidos escritos aquí con la grafía ♪ tal y como requiere el autor, deben ser interpretados otorgándoles un valor lo más breve posible. Por lo tanto, este tipo de grafías más que indicar notas o sonidos, indican *puntos sonoros* a colocar en la partitura. Así, en el ejemplo expuesto, el resultado sonoro en el quinto espacio temporal sería el de una serie de valores más breves hacia el final.

Por lo tanto tenemos aquí dos aspectos fundamentales para comprender el planteamiento temporal. Por un lado una escritura de tiempo liso, medida en segundos sin figuras o *tempi* determinados. Por otro, el establecimiento de un conjunto de puntos que actúan a modo de referencias temporales aproximadas sobre el espacio físico.

Este tipo de escritura en tiempo liso, aunque al fin y al cabo dependerá de los elementos temporales internos de cada una de estas estructuras, parece ser establecida siguiendo una ordenación lógica. Fijémonos en la siguiente tabla:

**Tabla 186. Duración de las estructuras temporales.**

<b>Número de estructura temporal</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>Duración absoluta en segundos</b>	3	2,7	2	2	2	2	1,8

<b>Número de estructura temporal</b>	8	9	10	11	12	13
<b>Duración absoluta en segundos</b>	1,5	1,3	1,3	1	1	1

La tabla muestra la ordenación de las 13 estructuras temporales tal y como aparecen en la obra. Podemos percibir ciertos elementos de ordenación. El primero de ellos es que se trata de cifras muy cercanas entre ellas; la más extensa es de tres segundos, y la más breve de uno. La similitud entre las distintas estructuras es tan grande que incluso tenemos que llegar a medir el tiempo en décimas de segundo. El segundo elemento que denota una intención de plantear estos espacios con un orden lógico, es el establecer subsecciones en las que la duración se mantenga fija y otras en las que cambia:

**Tabla 187. Duración absoluta en segundos**

<b>Duración absoluta en segundos</b>	3	2,7	2	2	2	2	1,8	1,5	1,3	1,3	1	1	1
--------------------------------------	---	-----	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	---	---	---

Vemos cuatro estructuras seguidas de 2 segundos, dos de 1,3 y tres de 1.

El tercer elemento de ordenación es el grado de cambio entre duraciones; un grado de duración que prácticamente siempre utiliza las mismas diferencias temporales y que sigue un orden planteado en alternancia:

**Tabla 188. Diferencia entre la duración de estructuras.**

<b>Duración temporal en segundos</b>	3	2,7	2,7	2	2	1,8	1,8	1,5	1,5	1,3	1,3	1
<b>Diferencia entre duraciones</b>	-0,3		-0,7		+0,2		-0,3		-0,2		-0,3	

Las diferencias entre duraciones de  $\pm 0,2$  y  $\pm 0,3$  aparecen en alternancia dentro de las cuatro últimas secciones.

El cuarto y último elemento que denota una intención organizativa de los espacios temporales de duración absoluta, es el de la reducción progresiva. Si atendemos a los gráficos veremos que paulatinamente las duraciones se van reduciendo poco a poco. Empezamos por tres segundos y esta cantidad paulatinamente se va reduciendo hasta alcanzar solamente un segundo.

## 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS:

A pesar del tipo especial de grafía usado en esta pieza, podemos encontrar valores métricos concretos. Éstos toman como referencia el valor de negra a sesenta dentro de la versión compaseada por Jacqueline Leclair. Pero en la versión original no encontramos ninguna referencia temporal. Con lo cual el único criterio para ubicar los sonidos será como dijimos previamente su ubicación espacial dentro del fragmento de duración absoluta. En el caso de los valores determinados (semicorchea, fusa, etc...) no hay ninguna referencia más que la duración absoluta de nuevo. Con lo cual sólo un buen criterio y sentido común (y musical) podrán servir para otorgar una duración a los mismos. En este sentido, resulta bastante ilustrativo ver la versión revisada y compaseada por Leclair en la cual este problema es resuelto de manera sencilla. Por ejemplo, el fragmento dentro del recuadro:

**Figura 135. Fragmento inicial.**

Es entendido por Leclair como dos pulsaciones de negra a 60 (dentro de un dos por cuatro). En la primera entrarán los 8 primeros valores como 8 fusas y el cinquillo de semicorcheas dentro de la negra restante.

Por lo que respecta a la ubicación de los valores concretos, el primer hecho a destacar es que pueden aparecer compartiendo un espacio temporal con las grafías de los *puntos sonoros* (valga como ejemplo la estructura temporal 38). No obstante su aparición suele tener lugar solamente en espacios ocupados por valores concretos de forma agrupada. Estableciendo así lo que podríamos llamar *zonas de valores concretos*, ya que salvo unas pocas excepciones, la colocación de éstos dentro de la secuencia se establece de forma reunida, acumulada. A continuación pasamos a señalar los momentos de la partitura definidos por estos espacios en los que la rítmica se construye mediante valores métricos concretos:

**Tabla 189. Ubicación de valores concretos.**

<b>Número de fragmentos conformados por valores concretos</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>Espacios temporales en los que se sitúan</b>	16	27	38 al 40	55 al 57	61	65 al 66	69 al 71	84
<b>Espacios temporales Ocupados</b>	1	1	3	3	1	2	3	1

<b>Número de fragmentos conformados por valores concretos</b>	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Espacios temporales en los que se sitúan</b>	96	102 al 104	105 al 106	113 al 118	129 al 137	140 al 150	156 al 157	159 al 168
<b>Espacios temporales Ocupados</b>	1	3	2	6	9	11	2	10

De un total de 169 espacios temporales en que se divide la obra, 59 están ocupados por espacios en los que la rítmica se compone mediante valores concretos. Esto significa que un porcentaje del 34,91% de la superficie escrita de la obra, está ocupado por este tipo de valores determinados. De la tabla expuesta también se extraen otros datos como los siguientes:

1. Las mayores estructuras de espacios de valores concretos, se establecen en la segunda parte de la obra. En la primera, el fragmento más amplio ocupa como máximo 3 espacios. Las medias de duración de estos espacios también reflejan de manera clara las diferentes duraciones según la parte de la pieza en la que nos encontremos. En la primera parte cada uno de estos fragmentos de valores concretos dura una media de 1,875 estructuras. En cambio en la segunda parte dura una media de 5,5.

2. Con estos datos, tal y como cabría esperar, la mayor parte de los espacios ocupados por valores concretos se sitúa en la segunda parte de la obra. De un total de 59, 44 se ubican en la segunda mitad, y sólo 15 en la primera. Con esto, se establecen unos porcentajes que son los siguientes:

**Tabla 190. Ubicación de los valores métricos por porcentaje.**

<b>Fragmento de la obra</b>	<b>Primera mitad</b>	<b>Segunda mitad</b>
<b>Porcentaje de espacios temporales ocupados por valores métricos concretos, dentro de cada fragmento</b>	25,42%	74,58%

3. Los espacios ocupados por valores concretos se implantan siguiendo un orden que parece tener un cierto sentido predeterminado. Atendamos a los datos presentados a continuación:

**Tabla 191. Espacios temporales ocupados por valores métricos.**

<b>Espacios temporales ocupados</b>	1	1	3	3	1	2	3	1	1	3	2	6	9	11	2	10
<b>Fragmento</b>	1ª mitad								2ª mitad							







Vemos cómo en la primera parte de la obra los valores siempre ocupan 1 o 3 espacios (salvo la excepción de las dos duraciones). En cambio en la segunda parte las duraciones de uno y tres espacios pierden casi toda su importancia, y asistimos a un planteamiento mucho más irregular en el que una sola posibilidad se repite: dos. Dentro de esta segunda parte de la obra, se da también un claro crecimiento de las estructuras de valores concretos, ya que aunque con un sentido de progresión irregular, asistimos a secciones cada vez más amplias: 2, 6, 9, 11.

Por lo que respecta a la tipología de valores determinados, podemos decir que generalmente se trata de valores breves ya que el más extenso que encontramos (dejando de lado las notas de los calderones, y las duraciones que ocupan un espacio temporal completo) tiene una duración de negra con puntillo. Aunque son clara mayoría los valores igual o más breves que la semicorchea.

Su uso parece seguir en ciertas ocasiones un criterio de agrupamiento mayoritario. Uno de los ejemplos más claros se da al final de la pieza con la acumulación de valores de corchea

de tresillo. Entre los espacios temporales 160 y 163, este tipo de valores se establecen como los más frecuentes, situándose como el elemento de referencia rítmica. Un caso más a señalar de acumulación de valor concreto es el que acontece entre los sistemas 102 y 105 donde los valores de cinquillo de fusas dominan el aspecto rítmico. Un poco más adelante entre los espacios 130 y 131, 134-135 y 141 y 146 ese mismo valor sigue presentándose como el más significativo. Por último, entre los sistemas temporales 157 y 160 (aunque en el 158 no encontramos ejemplo de uso del valor al que nos referimos) la semicorchea se establece como el valor más importante. Resumiendo, podemos trazar un mapa de las principales acumulaciones de valores concretos como este:

**Tabla 192. Acumulación de valores concretos.**

Número de estructura definida por la acumulación de un valor concreto	1	2	3	4	5	6
Espacios ocupados	102-105	130-131	134-135	141-146	157-160	160-163
Duración	4	2	2	6	4	4
Valor concreto						

Del estudio de estos valores se extrae una serie de datos que presentamos a continuación:

1. La acumulación de valores concretos se presenta sobre todo hacia el final de la pieza; más concretamente en el último tercio aproximadamente.

2. De las diversas acumulaciones de valores concretos, la más frecuente es la de cinquillo de semicorcheas.

3. Entre los espacios 102 y 135 precisamente el valor de cinquillo de semicorcheas es el único que en algún momento llega a plantear algún tipo de acumulación. Esto representa que durante más de un tercio del espacio en el que tiene lugar la acumulación de algún valor, éste es siempre el mismo: el de cinquillo de semicorchea. En el resto encontramos valores que no se repiten, los cuales plantean una progresiva aumentación de la percepción del tiempo, ya que cada vez son más lentos a partir de la fusa.

La duración de los espacios con valor acumulado en tres de los seis casos es siempre el mismo: 4. Con lo que ésta, se convierte en la duración más significativa.

La relación existente entre las distintas subsecciones con valor acumulado establece una referencia en la que todas siguen un patrón de crecimiento con base 2:

$$2 +2 \rightarrow 4 +2 \rightarrow 6$$

En cuanto a los valores concretos en forma de silencio, al igual que sucede con los sonidos, suelen ser también de breve duración; quizá más aún que en el caso de aquellos. Así, el valor más extenso que encontramos es un silencio de corchea. El uso de estos valores de silencio, se circunscribe a las secciones con valores fijos. Podemos decir por lo tanto, que no llegan a funcionar como un elemento independiente que aporte algo rítmicamente, ya que su uso y frecuencia, además, no les otorgan un papel importante sino como simples interrupciones entre sonidos.

Otro tipo de silencios son aquellos que tienen lugar después de los sonidos con grafía. Este tipo de silencios no necesitan de su plasmación sobre el papel, ya que vienen derivados por la emisión más breve y corta posible exigida en estos casos.

### 1.3 ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

Tal vez debido a la particular escritura rítmica utilizada en esta obra, resulta un tanto difícil concretar la presencia de células rítmicas evidentes. Uno de los pocos casos que podríamos señalar tiene lugar con un diseño construido mediante fusa y dos corcheas dentro de un tresillo:

**Figura 136. Célula rítmica construida agrupando fusa y dos corcheas dentro de un tresillo.**

En realidad se trataría más bien de la reunión de dos corcheas y una fusa dentro de tresillo, puesto que la ordenación de estos elementos no es siempre la misma y además en



algunos casos uno de los valores aparece ligado a otro anterior (marcado en la segunda figura con un semicírculo), con lo que su escucha se torna imposible. Dado el escaso número de construcciones de este tipo (sólo encontramos casos en las estructuras temporales 56, 57 y 70) y la presentación de sus elementos internos con más de una ordenación, su significancia motívica será más bien escasa.

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

A continuación pasamos a hablar de otro elemento de gran significación temporal: las detenciones sobre calderones. Este elemento está presente a lo largo y ancho de la partitura, llegando a establecerse gracias a esa reiteración, como un factor cuya influencia se presenta como determinante en la percepción del aspecto temporal. A continuación presentamos la ubicación de los distintos calderones:

**Tabla 193. Detenciones temporales.**

<b>Calderón</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Estructura temporal</b>	19	41	71	92	96	121	135	139	141	143
<b>Duración</b>	6"	6"	4"	5"	5"	5"	5"	4"	3"	5"

<b>Calderón</b>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Estructura temporal</b>	145	147	148	149	150	154	155	158	158	159
<b>Duración</b>	3"	3"	2"	5"	4"	5"	6"	4"	3"	2"

<b>Calderón</b>	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>Estructura temporal</b>	161	161	163	164	164	165	166	166	168	169
<b>Duración</b>	3"	4"	2"	3"	5"	2"	4"	2"	5"	6"

A partir de los datos presentes en la tabla, podemos sacar una serie de conclusiones que resumimos a continuación:

1. Las duraciones de los calderones sólo presentan cuatro posibilidades que son: 2, 3, 4, 5 y 6 segundos.

2. Por lo tanto una vez más, tal y como sucedía con otro tipo de datos (como por ejemplo la duración en de las estructuras temporales) las opciones planteadas juegan con posibilidades muy cercanas las unas de las otras. En este caso, la horquilla de duraciones juega con tiempos limitados por las pocas opciones y muy parecidos entre ellos, ya que se trata de una sucesión continua.

En cuanto a los porcentajes de uso de estas posibilidades, presentamos la siguiente tabla:

**Tabla 194. Porcentajes de uso de los calderones.**

<b>Tipo de calderón</b>	2''	3''	4''	5''	6''
<b>Número de veces que aparece</b>	5	6	6	9	4
<b>Porcentaje de aparición</b>	16,6%	20%	20%	30%	13,4%

Vemos que los calderones más frecuentes son los que tienen una duración de nueve segundos, seguidos de los de seis. A través de este dato, podemos decir que las pausas establecidas sobre calderones potencian los de más extensión, hecho que refuerza la importancia, ya señalada, de este elemento en la partitura.

La situación de los calderones dentro de la obra no presupone ningún orden previo a la composición. Por lo menos de manera aparente, ya que no se trata de ordenaciones evidentes que sean fácilmente perceptibles para el oído. Ahora bien, en ciertos momentos de la obra la colocación de este elemento temporal da lugar a ciertos hechos que influyen en la escucha del aspecto temporal.

El primero de ellos tiene lugar entre las estructuras temporales 148-150 y 163-166. En estos dos fragmentos, la aparición consecutiva de estructuras en las que tiene lugar la detención

rítmica ocasionada por un calderón, dará lugar a una escucha con un *tempo* virtual más lento que en secciones libres de calderones. Tengamos presente que la ubicación normal no suele colocar más de un calderón seguido, de ahí nuestro razonamiento.

Otro procedimiento que puede establecer un mecanismo de fácil percepción es regularizar la duración de los calderones. Un caso así lo podemos apreciar entre las estructuras temporales 92 y 135 donde los cinco calderones que aparecen tienen una misma duración de cinco segundos.

En lo tocante a casos más generales, referidos a la macroforma y el uso de los calderones, el primer hecho a remarcar es la ubicación de éstos centrada en la segunda parte de la obra. La secuencia se desarrolla a lo largo de 169 estructuras temporales, con lo que el eje o mitad se sitúa en la estructura número 84. De los 30 calderones que aparecen a lo largo de la composición, 27 se sitúan después de la estructura temporal 85, o sea en la segunda mitad, y sólo tres en la primera parte. Pero si dividimos la partitura en secciones aún más pequeñas nos encontraremos con lo siguiente:

**Tabla 195. Ubicación de calderones por partes.**

<b>Porcentaje de la extensión de la obra</b>	1ª parte (estructuras 1-42)	2ª parte (estructuras 42-84)	3ª parte (estructuras 85-126)	4ª parte (estructuras 127-169)
<b>Número de calderones</b>	2	1	3	24
<b>Porcentaje sobre Número de calderones</b>	6,7''	3,3%	10%	80%

Podemos ver cómo tiene lugar una aglomeración de calderones sobre todo hacia el final de la partitura, entre las estructuras 127 y 169.

La consecuencia de todo esto es que la percepción del parámetro temporal hacia el final de la obra presentará una caída en el movimiento y en la celeridad con la que transcurre el tiempo. Pensemos que además, no solamente el uso de los calderones puede dar lugar a una percepción más lenta del *tempo*; otro elemento visto ya como es el manejo de la agrupación de valores, rema en el mismo sentido en este momento de la obra. En su momento, cuando vimos cómo funcionaba este elemento, señalamos que el uso de valores concretos se centraba

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

paulatinamente en elementos rítmicos más lentos. Pasábamos de fusas a semicorcheas y a corcheas de tresillo, con lo que la percepción general era cada vez más lenta.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

## **2. CONCEPTOS DE ALTURA**

### **2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:**

Antes que nada explicaremos *grosso modo* cuál es la situación con la que nos encontramos dentro de esta obra. El primer elemento a tener en cuenta a la hora de hablar de

los campos armónicos es que la estabilidad de alturas a largo plazo es algo que no vamos a encontrar, salvo eso sí, en el caso de las focalizaciones. Por consiguiente, la definición de campos armónicos claros va a ser algo bastante difícil, puesto que sin sonidos establecidos como fijos difícilmente se puede determinar la presencia de este elemento armónico. Podemos afirmar pues que la ordenación de las alturas plantea agrupaciones difícilmente constatables. El número de sonidos que se puede mantener de una estructura a otra varía desde uno sólo a prácticamente todos. Ahora bien no hay ningún procedimiento sistemático, por lo menos aparente, que regule esta conexión o enlace de alturas entre una estructura temporal y otra.

Una buena muestra de lo que estamos diciendo es lo que sucede entre las estructuras temporales 109-116 por ejemplo. A continuación presentamos el contenido de alturas presente en las mismas:

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT I OLIVERT

Tabla 196. Sonidos mantenidos entre las estructuras temporales 109-116

The image displays a musical score for nine staves, numbered 109 through 117. Each staff begins with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The notes are as follows:

- Staff 109: F#4, G4, A4, B4, C5. The first note (F#4) is circled.
- Staff 110: F#4, G4, A4, B4. The first note (F#4) is circled.
- Staff 111: F#4, G4, A4. The first note (F#4) is circled.
- Staff 112: F#4, G4. The second note (G4) is circled.
- Staff 113: F#4, G4, A4, B4. The first (F#4) and second (G4) notes are circled.
- Staff 114: F#4, G4, A4, B4, C5, D5, E5. The first (F#4), third (A4), and fourth (B4) notes are circled.
- Staff 115: F#4, G4, A4, B4, C5, D5. The fifth note (C5) is circled.
- Staff 116: F#4, G4, A4, B4, C5. The first (F#4) and second (G4) notes are circled.
- Staff 117: F#4, G4, A4, B4, C5. No notes are circled.

La continuidad de sonidos entre estructuras temporales, presenta un grado variable de mantenimiento. En la siguiente tabla explicamos esa relación de sonidos mantenidos:

TESIS DOCTO

**Tabla 197. Sonidos mantenidos entre estructuras, porcentaje.**

<b>Campos armónicos continuos</b>	109-110	110-111	111-112	112-113	113-114	114-115	115-116	116-117
<b>Sonidos mantenidos entre estructuras</b>	2/4	2/3	1/2	1/4	2/6	3/6	2/5	3/5
<b>Porcentaje</b>	50%	66,6%	50%	25%	33,3%	50%	40%	60%
<b>Porcentaje general de sonidos mantenidos</b>	46,75%							

El porcentaje de sonidos mantenidos nunca supera el 66,6%, por lo que hablar de un campo armónico común resulta bastante difícil.

Otra posibilidad no obstante, sería la consideración de campos armónicos más indefinidos, expuestos con un mayor grado de libertad de alturas, y situados a lo largo de espacios más amplios. Si aplicamos este tipo de planteamiento analítico, nos encontraremos entonces con posibles campos consistentes en pequeños grupos de sonidos que durante un espacio de tiempo determinado se mantienen más o menos estables. En el caso que acabamos de ejemplificar, entre las estructuras temporales 109 y 117, sucede algo así.

**Tabla 198. Número de apariciones de cada sonido entre las estructuras temporales 109 y 117.**

<b>Sonido</b>	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Número de veces que aparecen</b>	3	1	2	2	4	4	3	1	3	5	4	8

De manera destacada, el sonido que más veces aparece dentro de esta sección de la obra es Si. En este caso, no nos encontramos ante una de las secciones en las que la focalización del sonido Si, se establece como la actual. Aún así, se establece este sonido como el más frecuente. Dejando de lado esta situación, en relación a los demás sonidos vemos que no hay una clara distinción, ya que encontramos 2 sonidos que aparecen en una ocasión, 2 en dos ocasiones, 3 en tres, 4 en tres y 1 en cinco. Así que estamos ante un reparto muy equilibrado, en el que no hay

un grupo de sonidos que lleguen a establecerse como claras referencias de alturas. Por lo tanto tampoco siguiendo este sistema podríamos establecer la presencia clara de un campo armónico.

Otra posibilidad de búsqueda sería ver si entre sucesivas estructuras temporales llega a plantearse la continuidad de algunos sonidos de manera clara. En este sentido podemos ver lo siguiente dentro del fragmento que estamos estudiando: el sonido Si, está presente en casi todas las estructuras. El sonido Fa, está presente entre las estructuras 110 y 114, con la excepción de la 113. Por su cuenta, el sonido La, está presente en todas desde la 112, con la única salvedad de la 114. Con estos datos, podríamos establecer una especie de campo armónico en el que Si, sería un sonido fijo; y después Fa y La asumirían una especie de papel como sonidos complementarios dentro del conjunto armónico.

Esta misma situación estudiada aquí, es la que va a tener lugar de manera mayoritaria por lo que respecta al tratamiento de las alturas. Por lo tanto, podemos decir que la consideración de posibles campos armónicos queda poco definida en esta obra.

No obstante, hay momentos de la partitura que plantean una construcción diferente a la que acabamos de señalar. Uno de los momentos más claros, sucede al inicio de la obra, concretamente entre las estructuras temporales 1 y 38. En este caso partimos de una nota principal que es Si. Durante todo el fragmento se sitúa como un sonido omnipresente en torno al cual gira absolutamente todo, ya que el procedimiento de organización de las alturas sigue un proceso consistente en el paulatino agregado de nuevas notas en torno a Si. Ya desde un primer momento podemos ver junto al Si principal o de afinación de referencia asentada en la posición normal, otras alturas circundantes en torno a ésta, conseguidas mediante el recurso técnico del *bisbigliando*, recurso que da lugar a alturas microtonales cercanas. Posteriormente, además de esta altura microtonal empezamos a encontrar sonidos de altura definida diferenciados del Si principal. La primera nota en aparecer es un Do, seguido de un Sib en la estructura 14. Después, entre las estructuras 15 a la 26, prácticamente, el único sonido presente es Si. Pero en la estructura 18, aparecen los sonidos Re y La. Ya a partir de la estructura 27, y hasta la 33, los sonidos presentados, se establecen de nuevo en un libre juego determinando así un campo armónico bastante definido. Por último, ya entre la estructura 28 y la 37, las alturas presentes son las mismas pero con la excepción de La, que desaparece. Con lo cual toda esta sección de la obra funcionaría con el siguiente campo armónico:





Figura 137. Campo armónico entre la estructura 28 y la 37.

La forma básica de este campo se concreta como [0,1,2,2,3,4]. La repetición de la cifra 2 se argumenta en base a la presencia de dos notas Si, Si natural y Si un cuarto de tono alto. La selección de alturas que conforman este campo armónico sigue un criterio establecido; en el siguiente ejemplo lo vemos:

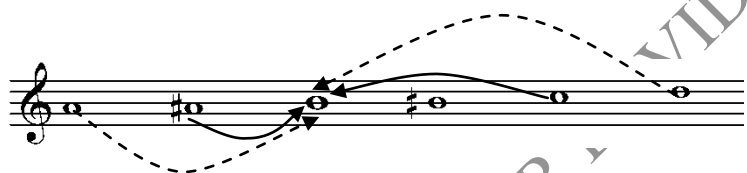


Figura 138. Si como eje central.

El criterio establecido ha sido elegir sonidos cercanos interválicamente a Si. Tanto que aparecen distancias por debajo del intervalo temperado más pequeño, situándonos en afinaciones microtonales. Cabría señalar que aunque el criterio de cercanía sonora es el que justifica la aparición de estos sonidos, su plasmación en la *Sequenza* dista un poco de este orden ideal, ya que la colocación de estas alturas realmente, las aleja de ese Si de referencia, puesto que son ubicadas en octavas distintas a las del ejemplo citado.

Este planteamiento de cercanía no sólo sirve para elegir los sonidos, además funciona para presentar la aparición de las distintas alturas con un orden determinado. Así podemos decir que la selección de alturas sigue un patrón establecido de paulatino alejamiento del Si de referencia. Tal y como se aprecia en el primer ejemplo de este campo armónico el orden de sonidos presentados ofrece cada vez notas más alejadas del Si de referencia. Primero aparece la afinación microtonal (Si del *bisbigliando*) después la de segunda menor (Do y Sib), segunda mayor (La) y por último la de tercera menor (Re).

Un caso muy parecido a este, por la cercanía de los sonidos en torno a una altura de referencia, es el que tendrá lugar a partir de la estructura 38; sólo que ahora las alturas se organizarán en torno a un Fa#. En este caso concreto, los sonidos que van apareciendo a la sombra del Fa# serán: Sol#, Fa y Mi, además de alturas microtonales en torno a Fa#. La forma

primaria será la siguiente: [0, 1, 2, 2, 4]. Vemos una forma primaria muy parecida a la anterior, con una sola diferencia consistente en la amplitud del campo. Antes incluía los 3 semitonos y ahora no.

## 2.2 ESTUDIO DE LOS ACORDES:

A causa de las particularidades organológicas del oboe, este apartado no merecerá una atención especial en este análisis (obviando el entender los casos de multifónicos ya comentados como posibles acordes).

## 2.3 ESTUDIO DE LOS FOCALIZACIONES:

De todos los sonidos focalizados es evidente que uno de ellos, la nota Si, se establece de manera clara como el sonido de referencia mediante el sostenimiento de un medio extraños al oboe, ya que el autor pide que un Si 4 se escuche constantemente junto a la interpretación del instrumento en vivo. Junto a esta focalización presente durante toda la obra encontramos las restantes:

Tabla 199. Conjunto de focalizaciones.

Focalización	Ubicación	Sonido
1	Estructuras temporales 1-37	Si
2	Est. temp. 38-40	Fa#
3	Est. temp. 41-57	Si
4	Est. temp. 58-62	Re
5	Est. temp. 78-83	Mi
6	Est. temp. 86-92	Do
7	Est. temp. 95-97	La
8	Est. temp. 98-100	Si
9	Est. temp. 107-110	Fa#
10	Est. temp. 123-125	Sol

A partir de esta tabla sacamos las siguientes conclusiones:

1. Dentro de la pieza podemos ver dos tipos de secciones principales. Primero, aquellas secciones en las que un sonido se establece como focalización. Segundo, aquellas en las que ningún sonido llega a establecerse como focalización. Una tercera posibilidad no contemplada, sería considerar la doble focalización, pero la hemos desechado porque no se establecen casos evidentes. En los casos en los que hubo alguna duda, ya que más de un sonido podría ostentar esa situación de foco sonoro, o porque sólo durante momentos puntuales un sonido se establecía como focalización, optamos por considerarlo como una sección indefinida.

2. En referencia a la extensión de las focalizaciones, cabe remarcar la gran variedad de duraciones posibles. Encontramos focalizaciones que abarcan únicamente 3 estructuras, frente a otras que llegan a abarcar 17 y hasta 37 estructuras.

3. En cuanto a la media de duración de los fragmentos afectados por algún tipo de focalización, nos encontramos con una extensión de algo más de ocho estructuras; lo que vendría a ser cerca de un 10% de la duración total. De todos modos la media queda bastante devaluada ya que como vemos en la tabla los índices de duraciones son muy distintos entre sí.

4. De este recuento general podemos extraer que 87 estructuras de un total de 169, se ven afectadas por algún tipo de focalización. Lo que viene a representar un 51,47% del total de la pieza.

En la siguiente tabla ilustramos cómo tiene lugar ese reparto de zonas determinadas o no por la presencia de una focalización dentro de la obra:

**Tabla 200. Ubicación de las focalizaciones.**

<b>Porcentaje de la partitura</b>	0%-10%	10%-20%	20%-30%	30%-40%	40%-50%	50%-60%
<b>Espacios que ocupa</b>	1-17	17-34	34-51	51-68	68-85	85-102
<b>Focalización</b>	Si	Si	Si Fa#	Re	Mi	Do La Si

<b>Porcentaje de la partitura</b>	60%-70%	70%-80%	80%-90%	90%-100%
<b>Espacios que ocupa</b>	102-119	119-136	136-153	153-169
<b>Focalización</b>	Fa#	Sol		

De manera clara, durante prácticamente toda la obra encontramos un sonido establecido como focalización. Y de ellos, tal y como afirmamos antes, es la nota Si la que se establece como la más frecuente.

En la tabla siguiente presentamos los porcentajes que ocupa cada una de estas focalizaciones:

**Tabla 201. Porcentajes de uso para cada focalización.**

<b>Focalización</b>	Si	Fa#	Re	Mi	Do	La	Sol
<b>Estructuras que ocupa</b>	1-37 41-57 98-100	38-40 107-110	58-62	78-83	86-92	95-97	123-125
<b>Total de estructuras que ocupa</b>	57	7	5	6	7	3	3
<b>Porcentaje</b>	64%	7,9%	5,6%	6,8%	7,9%	3,4%	3,4%

Atendiendo a los porcentajes presentados en la tabla, la importancia de los sonidos por el espacio que ocupan dentro de la partitura sería el siguiente: Si, Fa#, Do, Mi, Re, La y Sol (estos dos últimos tendrían la misma importancia ya que ocupan el mismo número de estructuras y aparecen el mismo número de veces). En cuanto a los sonidos Fa# y Do aunque ocupan el mismo número de estructuras, consideramos que tiene más importancia el primero de estos porque aparece en dos ocasiones. Así es que los dos sonidos más importantes dentro del conjunto de focalizaciones (dejando de lado Si) son Fa# y Do, dos sonidos que presentan un alto grado de atracción por Si. Y es que, este sonido principal de la secuencia no sólo es el más importante por ocupar más espacio que ningún otro, y estar situado en zonas importantes de la obra como es el inicio y la mitad-final. Sirve además como sonido eje, en torno al cual

aparecen las demás focalizaciones en la obra. Si nos fijamos en el siguiente ejemplo veremos cómo se establecen estas relaciones de centralidad en torno a Si:

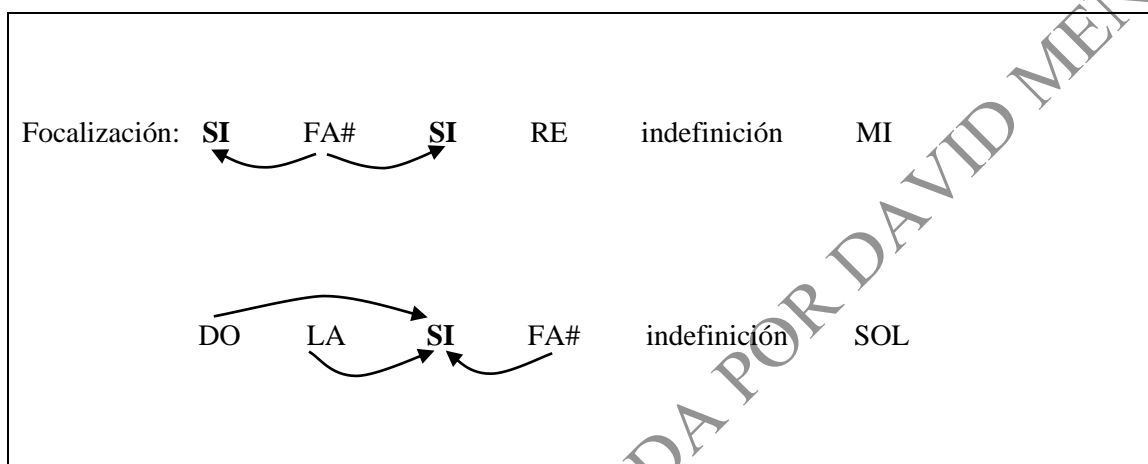


Figura 139. Relación entre focalizaciones.

Todos estos sonidos aquí expuestos representan las focalizaciones establecidas en la partitura. Todos mantienen alguna vinculación especial con la principal nota de atracción de la obra. En el caso de Fa# se trata de una relación de 5ª como segundo armónico. Re por su parte funciona como una nota cercana entendida como la tercera de un supuesto acorde de tónica menor. Do y La establecerían su relación con Si gracias a su cercanía. La está situado a tan sólo un tono por debajo. Además es un armónico relativamente cercano a Si (séptimo parcial) o bien desde una óptica “tonal” podríamos verlo como una sensible rebajada. Por último Do, es una nota que se encuentra a tan sólo un semitono de Si, por lo que la relación es muy clara dada la cercanía de ambos sonidos. No obstante, otros sonidos que adquieren el *status* de focalización, presentan relaciones de parentesco con Si que están más lejos; estamos hablando de los sonidos Mi y Sol. Desde una óptica tonal, se podría vincular Mi con Si como subdominante. Pero este tipo de relación por atracción tonal no es evidentemente un elemento que entre en juego dentro de las relaciones de altura en esta obra. Ya respecto a Sol, ni tan siquiera la relación tonal

podría relacionarlo con Si, ya que aun tratando de entenderlo como tono del relativo sería imposible, ya que deberíamos tener delante Sol#. Por otro lado la consideración de Sol como submediante dentro de un hipotético Si m. no tendría sentido dentro de una obra tan alejada de la tonalidad.

Otro posible planteamiento que otorgue sentido a la selección de focalizaciones, podría ser el de los intervalos que unen cada uno de estos sonidos. De antemano debemos tener muy en cuenta que no siempre estamos ante intervalos directos, ya que a veces entre distintas focalizaciones encontramos secciones indefinidas.

Por lo tanto este planteamiento que señalamos debe entenderse más como un planteamiento lógico que como una cuestión que pueda escucharse perfectamente.

Asimismo la altura Si, se sitúa como el centro de atracción o de partida de los segmentos interválticos que regulan el planteamiento de las focalizaciones presentes en la obra. Fijémonos en el siguiente esquema:

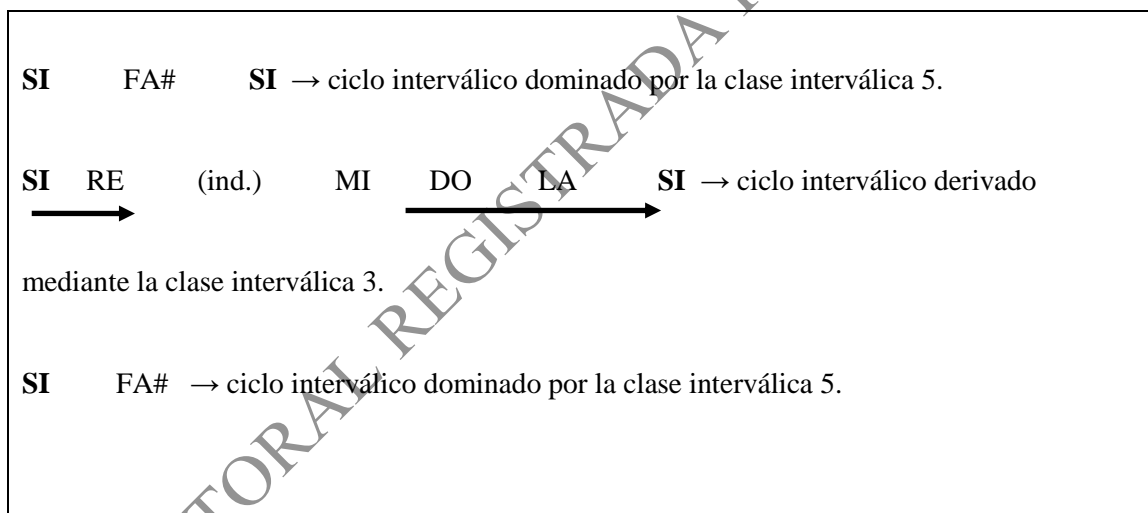


Figura 140. Si como eje de las focalizaciones.

Tanto al inicio como al final de cada uno de estos ciclos interválticos (con una sola excepción) el sonido que aparece es Si. Por ello, podemos considerar que se establece también mediante este mecanismo como el elemento coordinador de todo el planteamiento de alturas, a modo de eje que marca el inicio o final de cada uno de estos segmentos.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLTICOS SERIALES Y MELÓDICOS:

El uso de intervalos formadores tiene lugar especialmente en fragmentos ubicados en las estructuras temporales del final (concretamente a partir de la 150). Dentro de esta última parte encontramos casos de superposiciones sonoras, sobre todo centradas en interválicas de quinta justa (o cercanas a la justa, dado que algunos sonidos presentan alturas microtonales). En la siguiente tabla presentamos el conjunto de sonoridades simultáneas (derivadas mediante el uso de multifónicos) que aparecen desde la estructura 150 hasta el final de la partitura:

**Figura 141. Multifónicos.**

Se trata en su mayoría de intervalos armónicos relacionados con la quinta. También los casos de tres sonidos, echan mano de este intervalo. De todos modos debemos tener presente que la sonoridad de los multifónicos, no es una sonoridad límpida, como pueda suceder con otros instrumentos polifónicos como piano o arpa... En este caso se trata más bien de un recurso tímbrico, con el que se construye una sonoridad mixta compuesta por los sonidos que integran el multifónico, pero en el que sólo con cierta dificultad percibiremos qué notas lo forman concretamente. Ahora bien, lo que sí suele suceder con los multifónicos contruidos sobre bases interválicas semejantes, es que tienen una sonoridad bastante parecida: y esto es precisamente lo que sucede en este caso. Lo que interrelaciona todas estas construcciones, es una realidad tímbrica bastante parecida.

La siguiente cuestión concerniente al aspecto de alturas que trataremos, es la derivación melódica a pequeña escala. En muchas de las estructuras de la pieza, podemos ver una presentación de sonidos que *a priori* no muestra ningún orden concreto. No obstante la selección de esos sonidos y no otros se debe a una razón; el uso más o menos sistemático de un interválico. Veamos un caso concreto que aparece en la estructura temporal 135:

**Figura 142. Uso sistemático de un intervalo en la derivación de alturas.**

En este caso el conjunto de sonidos presentes en la estructura temporal son: Sol#, Do, Mi, Si, Fa# y La como mordente. Este conjunto de notas se pueden organizar siguiendo un

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

orden interválico fijo: Sol#, Do, Fa#, Si, Mi, La. Se trata de una ordenación llevada a cabo mediante el intervalo de cuarta (o quinta, dependiendo de la dirección interválica) ahora bien, dentro de esas cuartas encontramos diversos tipos.

Otro caso que encontramos en la partitura tiene lugar en la estructura 103:

**Figura 143. Derivación por cuartas.**

Una vez más, el intervalo predominante es el de cuarta: Do, Fa, Si, Mib, expuesto en diversos tipos. Además de estos dos ejemplos, podemos encontrar más casos en los que el intervalo de cuarta funciona como elemento generador.

Otros intervalos utilizados de manera sistemática son los de semitono o incluso altura microtonal a través del recurso del *bisbigliando*. Con éstos se establece una especie de circunvalación en torno a una altura central. Fijémonos en el siguiente ejemplo acaecido en la estructura temporal 16:

**Figura 144. Bisbigliando en la nota Si.**

En el ejemplo podemos ver cómo mediante el uso del *bisbigliando*, la altura Si es presentada de varias maneras. De este modo, el uso sistemático de intervalos pequeños (incluso microtonales como aquí) da lugar a diseños de altura característicos dentro de esta obra.

Otros sonidos también se establecen como ejes en torno a los cuales aparecen diversas digitaciones, estableciendo así vínculos microtonales. En el siguiente caso, aparecido entre las estructuras temporales 38 y 39 podemos ver un ejemplo con la nota Fa#:

**Figura 145. Desviaciones microtonales sobre Fa.**



Otro tipo de casos en los que los diseños melódicos se establecen en torno a un sonido de referencia, son aquellos en los que ya estamos hablando de sonidos concretos, no de *bisbigliandi*. En cierto modo, se trataría de un caso igual que los acabados de señalar, con la única diferencia que ahora se trata de sonidos a distancias interválicas más allá de la microtonalidad. Un caso así tiene lugar entre las estructuras 72 y 78:

**Figura 146. Fragmento melódico con eje Mib.**

Vemos cómo un sonido, Mi bemol, funciona como eje de principal de las alturas determinadas:



**Figura 147. Esquema melódico con eje Mib.**

El uso del intervalo de semitono funciona también en la construcción de series melódicas. Hacia el final de la partitura podemos ver algunos casos. Fijémonos en este diseño extraído de la estructura temporal 105:

**Figura 148. Fragmento melódico a partir del semitono.**

Las notas en orden de exposición son: Do#, Si, Sib, La, Do, Solb, Reb, Fa, Si, Fa#, Mi, Sib, Si, Mib, Fa, Mi, Re. Se trata de sonidos que en muchos casos se separan por un sólo semitono (Si, Sib, La por ejemplo), pero que además se pueden relacionar a través de semitonos indirectos o cruzados, fijémonos en la siguiente abstracción de estas notas:

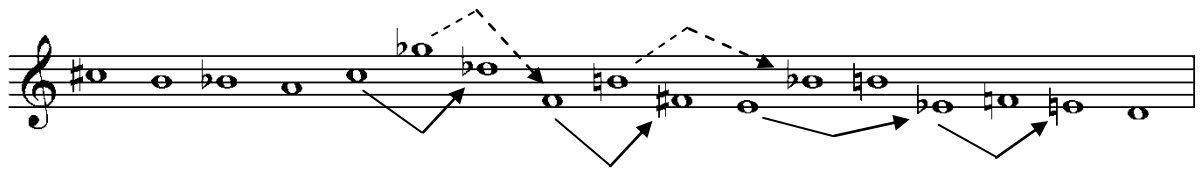


Figura 149. Orden de exposición de notas y relación.

A lo largo de la secuencia podemos ver construcciones similares en los compases: 85 o 144 al 146. Así, en el último caso concreto con la presentación agrupada, este tipo de ordenación melódica llegaría a convertirse en un elemento básico en la organización de alturas.

En cuanto a la presencia de posibles series melódicas que respeten un orden establecido no hemos encontrado casos claramente asentados (más allá de las concatenaciones propiciadas por el uso de cuartas). Aún ha resultado más infructuosa la búsqueda de posibles series dodecafónicas (o cercanas a la cifra doce) dentro de esta secuencia. Si acaso los únicos casos cercanos se darían siempre con la presencia de sonidos reincidentes que desdibujan la idea de variedad de alturas propia de la serie melódica. Veamos un ejemplo extraído del compás 47:

Figura 150. Sonidos reincidentes en diseño melódico.

Junto al Si reiterado continuamente (y el Fa# en menor medida) van apareciendo las notas: Do, Re, Sib, Do#, Mi, Fa, La, Sol#. Con lo cual llegaríamos a tener un total de 10 notas, pero con la exposición de sonidos repetidos.

### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

El conjunto de recursos instrumentales y técnicas extendidas que podemos ver dentro de esta secuencia son los siguientes:

1. Multifónicos. Estructuras en las que aparecen ejemplos: 163, 164, 168...
2. *Bisbigliando*. Estructuras en las que aparecen ejemplos: 15, 16...
3. *Flatterzunge*. Estructuras en las que aparecen ejemplos: 59, 92...

4. Armónicos. Estructuras en las que aparecen ejemplos: 65, 66...
5. Efectos de sobrepresión. Estructuras en las que aparecen ejemplos: 94, 96...
6. Dobles trinos. Estructuras en las que aparecen ejemplos: 53, 58...
7. Trinos con microinterválicas, a veces con glissando incluido. Estructuras en las que aparecen ejemplos: 54, 64...

El uso que hace Berio de estas técnicas, va más allá de la mera cuestión tímbrica, ya que la mayoría son utilizadas como sonoridades que dominan un fragmento de la pieza, estableciendo así una estructura caracterizada por un recurso y sonoridad concretos. Un caso evidente es el del *bisbigliando*, o tal y como es nombrado en la partitura “digitaciones alternantes”.

En cierto modo podemos decir que la obra nace a partir de este recurso, ya que en el inicio es el elemento característico que define la sonoridad, estableciendo así una serie de posibilidades derivativas para el desarrollo de la pieza. Veamos este primer caso en la obra:

**Figura 151. Si iniciales.**

El primer Si de la obra es interpretado mediante varias digitaciones ya en el inicio. En este extracto concretamente, además de la ordinaria, encontramos dos más estipuladas como 3 y 5. Junto a este Si, no debemos olvidar otro emitido perpetuamente durante toda la obra mediante algún medio electrónico, tal y como exige el autor (señalado en la figura dentro de un recuadro).

En otros momentos el uso de distintas digitaciones tiene lugar de manera rápida y alternada, como en el siguiente extracto sacado de las estructuras 16-17:

**Figura 152. Digitaciones alternadas.**

La rápida proyección mediante tres digitaciones distintas, da lugar a un juego tímbrico en el que se rodea la digitación ordinaria para el Si (sin ninguna numeración) rodeada por otros casos. Gracias a la rapidez de los valores, la percepción será distinta que en el ejemplo anterior.

El importante uso del *bisbigliando* dentro de la obra hace que los intervalos pequeños e incluso más pequeños que el semitono se conviertan en muy importantes, como ya hemos apuntado. Pero el pensamiento de Berio, en esta pieza, intenta ir más allá con la idea de coloratura tímbrica de una nota. Y es que no solamente encontramos elementos concretos derivados a partir de este recurso inicial. Otras técnicas extendidas, como por ejemplo los armónicos, juegos de sobrepresión o los *glissandi*, al fin y al cabo no hacen más que dar lugar a una sonoridad consistente en el cambio mínimo y progresivo de una altura inicial. Con lo cual podrían entenderse como recursos derivados o aceptados en la lógica constructiva de la obra, a partir del primero.

Un caso que fácilmente podría relacionarse con el *bisbigliando*, es el de las notas derivadas mediante el uso de armónicos, las cuales en rápidas alternancias con la emisión del sonido de base, dan lugar a juegos de coloratura tímbrica. Veamos un caso aparecido en la estructura 66:

**Figura 153. Uso de armónicos.**

Vemos cómo la nota Si 5 es emitida de dos formas distintas, el círculo indica su emisión como armónico de octava.

No obstante, además de estas técnicas consistentes en el cambio de altura o afinación de una nota concreta, otras dan lugar a sonoridades poco relacionadas con este principio. Un caso así, es el de los multifónicos.

Se trata del intento de sacar ciertos intervalos armónicos en un instrumento monódico, pero sobre todo se trata de sacar una sonoridad mixta, mezclada; en la que lo importante es la cualidad tímbrica más que el reconocimiento de alturas determinadas (propia de instrumentos polifónicos). Del uso de esta técnica, lo más destacable quizá sea precisamente ese planteamiento de sonoridad mixta, de enriquecimiento de un sonido concreto mediante la suma de nuevos sonidos sobre esa base ya existente. En el último pentagrama de la pieza, encontramos una serie de casos en los que el recurso del multifónico se presenta como un medio a través del cual nuevas sonoridades se agregan a una altura básica. Veamos el siguiente ejemplo:

**Figura 154. Nuevas notas sobre una base previa.**

La estructura temporal presenta una serie de sonidos breves individuales que culminan con el Sib 5 semicorchea. Éste es mantenido y sigue sonando en la estructura siguiente pero añadiéndole un sonido: el Mib 4 situado por debajo.

A lo largo del último pentagrama podemos ver una serie de casos en los que el mecanismo de uso del multifónico es el mismo: un sonido tenido y a partir de éste se construye el multifónico añadiendo uno o dos más. Un caso en el que el uso del multifónico tiene una finalidad distinta al agregado de nuevos sonidos sobre uno mantenido tiene lugar en momentos como el que aparece en el siguiente extracto correspondiente a las estructuras 49 a la 52:

**Figura 155. Uso de multifónicos en las estructuras 49 a la 52.**

El uso de los multifónicos en este caso y su relación con los sonidos adyacentes, parece llegar por dos caminos distintos. Por un lado, el de la interválica: tal como dijimos anteriormente, los multifónicos pueden ser entendidos en cierto modo como un intento de conseguir intervalos armónicos en un instrumento monódico. Y esto precisamente es lo que

parece ambicionar este pasaje. Los intervalos melódicos de quinta tienen una cierta relevancia dentro de esta microestructura extraída de la pieza; y casualmente o no tan casualmente, el intervalo mediante el cual funcionan los multifónicos en gran parte de la obra y aquí mismo es el de quinta. Con lo cual el recurso del multifónico eleva un elemento básicamente horizontal y monódico a la categoría de vertical y polifónico. Por otro lado, el planteamiento de los multifónicos parece estar ideado como un mecanismo para aglutinar los sonidos aparecidos previamente de manera individual. Si nos fijamos en los sonidos señalados dentro de la esfera en el ejemplo, encontramos primeramente las notas Do-Fa-Si y posteriormente un multifónico atacado directamente en el que las notas son precisamente Fa y Do. Con lo cual, la relación entre lo previo y posterior resulta más que evidente.

Otro recurso que tampoco se centra en la altura definida de un sonido, es el del *Flutterzunge*. En este caso, se trataría más bien de un cambio en la percepción sonora, pero no en la altura concreta o el timbre.

La explicación de la percepción psicoacústica que se consigue mediante un *Flutterzunge* es bastante difícil, pero tal vez se podría explicar como la inclusión de ruido sobre el sonido y la altura concreta. Otra posible consecuencia que se obtiene al utilizar esta técnica, es la de reforzar la percepción dinámica del sonido en cuestión. Incluso podríamos ver este recurso como un medio para añadir un elemento de refuerzo rítmico o pulsación virtual sobre un sonido tenido. Recordemos cómo es llamado en algunas ocasiones el *Flutterzunge*: trémolo dental, y al fin y al cabo, un trémolo en la cuerda no es nada más que pasar el arco con la máxima velocidad posible, dando lugar a una gran cantidad de rápidos ataques que generen una percepción pulsante sobre la nota tenida. Aunque el medio de producción no sea en este caso un arco, sino la lengua (o garganta a veces) del instrumentista, el resultado sonoro es parecido. Otra técnica extendida es la sobrepresión, recurso que se plantea mediante juegos de presión de labio o de la columna de aire. He aquí el primer caso que aparece en la obra dentro de la estructura temporal 25:

**Figura 156. Ejemplo de sobrepresión.**

Mediante este recurso, se consiguen sonoridades que destacan además de por una tímbrica especial, por un grado dinámico extremadamente fuerte, ya que todos siempre aparece con dinámicas en torno a *ff*.

Dependiendo de casos, tal como estipula el propio autor en las indicaciones a la interpretación, el nivel de presión de labio puede ser menor de lo normal.

#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

*Grosso modo* podemos decir que la única figura existente dentro de esta pieza, más allá de las posibles consideradas meramente por su interés tímbrico, debido a la utilización de alguna técnica extendida, es la de mantenimiento o repetición de sonido mediante diversas opciones. Estableciendo una serie de distintas posibilidades de variación sobre la repetición, vamos a plantear un posible catálogo de las distintas figuras nacidas a partir de este principio musical.

Figura 1.

Se establece a partir de la simple repetición de nota. En el inicio de la partitura, el sonido repetido es un Si 4, en otros lugares el sonido a repetir es una altura distinta, como por ejemplo el sonido Re 4 sito en las estructuras temporales 61 y 62. Veamos un ejemplo correspondiente al inicio:

**Figura 157. Ejemplo de la figura 1.**

No encontramos un perfil claramente definido dentro de las repeticiones puesto que pueden darse sobre dinámicas muy distintas entre sí. A nivel rítmico dada la grafía utilizada en esta pieza, igualmente encontramos casos muy dispares.

Figura 2.

Consiste en una variación microtonal debida a la utilización del recurso del *bisbigliando*. En el inicio de la partitura aparecen de manera insistente una serie de repeticiones del sonido Si 4 con leves cambios de altura. Además de este caso, la aparición de esta figura sobre el mismo sonido se encuentra presente en otro fragmento: a partir de la estructura temporal 98. Dentro de estos casos incluiríamos también el uso de los armónicos de octava.

Figura 3.

Tiene lugar mediante el recurso instrumental de la sobrepresión. En realidad la sobrepresión por sí no tiene porqué ser un elemento que dé lugar a sonoridades repetidas. Pero lo cierto es que en esta pieza todos los juegos de sobrepresión dan lugar a sonoridades rotas, parecidas al *Flatterzunge* en las cuales hay un cierto componente de repetición. El primer caso aparecido en la partitura se establece en la estructura temporal 25:

**Figura 158. Ejemplo de la figura 3.**

Esta primera aparición, tiene lugar sobre el mismo Si 4 que se establece como sonido repetido desde el inicio de la partitura. Otras sobrepresiones se establecen sobre los sonidos Do 4 (originando una sonoridad de trino junto a Reb), La 5, Mi 3, Mib 5, y Re 3.



La razón para considerar este recurso instrumental como una opción más de repetición de sonido, se justifica porque da lugar a una sonoridad en la que la excesiva sobrepresión produce una especie de batimento sobre el sonido tenido.

La colocación de esta figura específica de repetición la encontramos diseminada a lo largo de la partitura. Sólo podemos señalar un fragmento en el cual su aparición se torna más frecuente: entre las estructuras temporales 141 a la 144 (aunque en esta última, se trata de un caso distinto ya que la sobrepresión no se aplica sobre un sonido tenido).

Podemos ver otros casos, como uno sito en la estructura 34, en los que la sobrepresión se ejerce sobre más de un sonido:

**Figura 159. Ejemplo de la figura 3 (2).**

Figura 4.

Se construye mediante el trino. En este caso deberíamos hablar más que de repetición, de alternancia de sonidos. Si bien es cierto, que esa alternancia trae de la mano una repetición de alturas; de ahí que la consideremos dentro de esta categoría.

Un caso especial de trino es el que tiene lugar con *glissando* incorporado. El primer caso lo podemos ver en la estructura 32:

**Figura 160. Ejemplo de la figura 4.**

El trino empieza con la nota Si y paulatinamente se acerca a la propia nota sobre la que trina, Do. De este modo asistimos a un proceso de cambio de altura muy interesante, puesto que el sonido básico inicial de la figura, desaparece paulatinamente en pos del sonido derivado.

Este tipo de trino se presenta sobre los sonidos: Si 4 (con varias opciones), Do 5, Sib 5, Fa 4 y Sol b 4. En lo tocante a la colocación de la figura, vuelve a establecerse de manera caótica, huyendo de la reclusión en un fragmento concreto de la obra.

Figura 5.

Esta figura considerada con ciertas reservas, es la constituida por sonidos tenidos. En este caso nos referiremos a aquellas figuras formadas por sonidos tenidos sobre los cuales no se aplica ninguna técnica extendida que por sí misma ya pudiera otorgar una sonoridad de repetición. Dentro de la secuencia encontramos más de veinte casos en los que sobre un sonido tenido se escribe un calderón con una duración establecida en segundos. Evidentemente no se trata de un caso de repetición como los contemplados previamente, sino más bien de mantenimiento de sonido, de ahí las reservas expresadas en torno a su consideración. Pero al fin y a la postre sí se trata de un gesto más para prolongar un sonido. El primer caso aparece en la estructura 19. El reparto del mismo dentro de la pieza sigue el mismo planteamiento caótico visto en otras figuras, pero aquí sí podemos hablar de fragmentos en los que establece como un elemento dominante. En concreto los tres últimos pentagramas, pero sobre todo las siete últimas estructuras temporales de la obra se ven salpicadas de notas mantenidas por un calderón.

Figura 6.

Se establece mediante la agrupación de valores muy rápidos (fusas, cinquillos de semicorchea y de fusa...) junto a una gran variabilidad de alturas. Eso sí, esa variabilidad de alturas en muchos casos se limita a un grupo de sonidos no demasiado amplio y que sigue ciertos principios constructivos. Veamos uno de los primeros casos, extraído de la estructura 27:

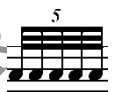
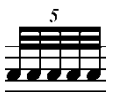
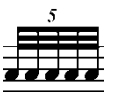
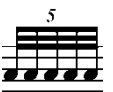

**Figura 161. Ejemplo de la figura 6.**

En este caso se trata de una agrupación de semicorcheas y fusas en las que los sonidos Si, Do, La, Re y Sib van apareciendo de manera libre, sin que ninguno de ellos se presente como un sonido dominante o de clara referencia en el grupo. Por ello podemos decir que existe un principio de variabilidad bastante claro dentro de la selección de alturas puestas en juego. Este elemento de variabilidad resulta muy importante, ya que es el elemento diferenciador entre

el conjunto de figuras vistas hasta este momento, y la que nos disponemos a estudiar ahora. Cabe señalar dicha diferencia en el planteamiento de las figuras, como una de las claves para entender la organización macroformal de la pieza. *Grosso modo* podemos ver la construcción de las figuras como un juego de contrarios entre las que de algún modo u otro mantienen un sonido, y esta nueva en la que el principio constructivo es justo el contrario, la máxima variabilidad de alturas.

Respecto a la ubicación de esta última figura dentro de la secuencia, podemos decir que una vez más da la sensación de que el principio seguido no responde a ninguna concreción o aglomeración en un fragmento concreto; más bien podemos hablar de un reparto sin sentido aparente. Aún así, podemos señalar ciertas secciones de la partitura en las que se encuentra presente de manera más reincidente definiendo así la construcción del pasaje. Los casos más evidentes se sitúan entre las siguientes estructuras temporales: 102 a la 106, 113 a la 118, 129 a la 131, 134 a la 135, 140 a la 146 (incluso podríamos ampliar hasta la 149). Dentro de todo este conjunto de figuras podríamos establecer una segunda clasificación atendiendo sobre todo a un principio basado en la selección de valores predominantes en cada uno de los fragmentos señalados. Siguiendo este principio clasificatorio, podemos realizar la siguiente consideración:

Tabla 202. Valores predominantes.

Estructuras temporales	102-106	113-118	129-131	134-135	140-146
Valor predominante					
Número de estructuras que ocupan	5	6	3	2	7
Número total de estructuras	23				
Porcentaje ocupado por cada fragmento	21%	26%	13%	8%	30%

Se desprende de esta tabla, que de manera clara (ya que en un 70% de los casos se da la misma situación) el valor dominante a la hora de establecer esta figura es el cinquillo de fusas. Cabe destacar no obstante, que el último grupo que aparece en la pieza y que al mismo tiempo es el más extenso está construido con otro valor predominante, el de fusas. La colocación de este elemento al final de la obra y no antes puede estar relacionado con algo ya comentado previamente. Al hablar de las figuras por mantenimiento o repetición de un sonido, observamos que al final de la secuencia se aglomeraban las figuras de detención. En aquel momento tratamos de dar una explicación remitiéndonos a una lógica constructiva del discurso musical en la que las figuras de menos actividad se sitúan hacia el final de la partitura. En el caso que nos ocupa sucede algo parecido, ya que la aglomeración de figuras más lentas justo al final de la partitura coadyuva a detener el flujo discursivo.

##### 5. CONCEPTOS DINÁMICOS:

El sonograma correspondiente a los primeros 3' es el siguiente:



Tabla 203. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3	4
Ubicación temporal	Inicio-26''	26''- 34''	34''-1'50''	1'50''-2'57''
Duración	26''	8''	1'16''	1'07''
Nivel dinámico medio	<i>f</i>	<i>pp</i>	<i>f</i> (entre 1'07'' y 1'11'' <i>p</i> )	<i>ff</i>
Nivel de estabilidad	medio	alto	bajo	bajo
Procesos dinámicos	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	Múltiples <i>cresc.</i> y <i>dim.</i>

El sonograma entre 3 y 6':



Tabla 204. Actividad dinámica.

Estructura	5	6	7	8	9
Ubicación temporal	2'57"-3'07"	3'07"-4'05"	4'05"-4'10"	4'10"-5'26"	5'26"-6'05"
Duración	10"	8"	5"	1'16"	39"
Nivel dinámico medio	<i>pp</i>	<i>f</i>	<i>pp</i>	<i>f-mf</i>	<i>p</i> (en 5'53" más fuerte)
Nivel de estabilidad	alto	bajo	alto	bajo	medio
Procesos dinámicos	¿?	¿?	¿?	<i>dim.</i> al final	¿?

El sonograma entre 6' y 7':

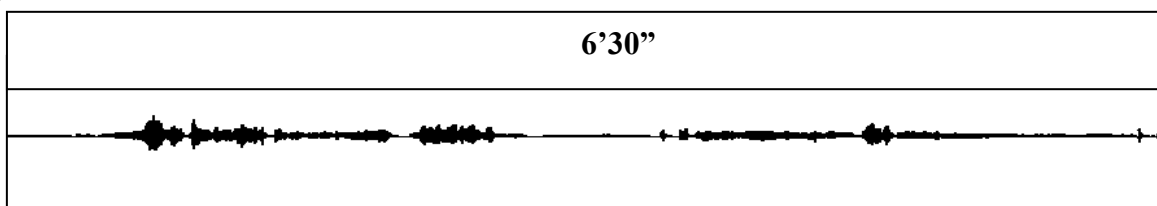


Tabla 205. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	10	11
<b>Ubicación temporal</b>	6'05"-6'24"	6'24"-6'59"
<b>Duración</b>	19"	35"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>f-mf</i>	<i>mf-mp</i> (en el inicio <i>p</i> )
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	¿?	<i>dim.</i> al final

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 6'59" de duración han sido divididos en 11 estructuras. Su duración media se establecería en aproximadamente 38". Esta media prácticamente se cumple en las estructuras 9 y 11 con 39" y 35". Atendiendo a la moda no podemos establecer una duración tipo que sobresalga claramente. Así, de la misma manera que encontramos 3 estructuras con una duración superior al minuto, encontramos otras 4 con 10" o menos. Dentro de la ubicación y ordenación temporal resulta llamativa la presencia de dos estructuras especialmente breves, la 2 y la 7 con menos de 10" en ambos casos. Se trata de dos gestos dinámicos de *piano* súbito rodeados de estructuras más amplias ubicadas en el *forte*. A través de estas súbitas bajadas puede emerger un elemento importante en esta obra, nos referimos al Si tenido que mediante algún medio electrónico acompaña en un segundo plano dinámico todos los sonidos emitidos por el oboe.

2. Dentro del nivel dinámico cabría destacar el juego de contraste y alternancia entre dinámicas extremas, ya apuntado con lo comentado en el punto anterior sobre las

estructuras 2 y 5. Pero que se podría reconocer también entre las estructuras 1-9 (con la excepción del paso entre 3 y 4 en que las dos se sitúan en el ámbito de *f*).

3. Dentro del nivel de estabilidad dinámica encontraríamos una situación parecida a lo apuntado en el punto anterior, ya que entre las estructuras 4-8 hemos reconocido la alternancia entre niveles bajo y alto.

4. Dentro de los procesos dinámicos en 8 de las 11 estructuras no hemos reconocido casos claros y en dos de los restantes han tenido lugar al final como procesos no muy prologados. Por todo ello podemos valorar que la importancia de los reguladores dentro de esta obra no alberga especial relevancia.

## **6. CONCEPTOS FORMALES**

### **6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:**

La pieza que nos ocupa plantea su desarrollo estructural a partir del establecimiento de una serie de materiales básicos. En este caso de forma distinta a lo acaecido en los análisis de



otras piezas dentro de la investigación, no coincide la consideración de figuras y materiales básicos en la organización formal. La razón por la que hemos optado por esta consideración distinta es que todas las figuras que valoramos en su momento se basan en realidad en una sola idea, la repetición. Por lo tanto no albergarían suficiente distinción para concretar una estructura musical clara.

En su lugar hemos considerado los siguientes materiales básicos:

1. Focalización en torno a Si.
2. Focalización en torno a Si más La.
3. Focalización en torno a Si más Do.
4. Focalización en torno a Si con adición de otros sonidos.
5. Focalización en torno a Re.
6. Focalización en torno a Mi.
7. Focalización en torno a Fa#.
8. Focalización en torno a Sol sobreagudo.
9. Centralización en el registro agudo.
10. Valores rápidos acumulados.
11. Calderones.
12. Perfil motivico indeterminado.
13. Trinos con microintervalos.

Si se coteja la valoración de estos materiales como elementos definitorios de las distintas secciones dentro de la pieza, con otras secuencias veremos que la importancia de las figuras señaladas previamente resulta bastante escasa. Pero debemos tener en cuenta que en realidad, algunos de los conceptos reconocidos como figuras motivicas importantes sí están presentes aquí. De hecho las focalizaciones sobre Si, Re o Mi, echan mano de recursos de repetición, o sea algunas de las figuras. Por otro lado, la reunión de valores rápidos, es uno de los elementos definitorios de la figura 6. En cuanto a los calderones, aunque no los hayamos incluido dentro de la figuras, debemos recordar lo dicho durante el análisis de los conceptos temporales, al señalar que uno de los elementos rítmicos más característicos dentro de esta secuencia era el uso de los calderones.

Atendiendo al reparto de los materiales señalados, presentamos una posible organización formal en la siguiente tabla. En ella las abreviaturas significan lo siguiente:

- Ind.: indeterminado
- Reg. ag.: registro agudo
- Vals. ráp.: valores rápidos.
- Cald.: calderón
- Foc. (seguida de la nota en cuestión)
- Tr. micr. (trino con microintervalos)

Tabla 206. Planteamiento formal.

<b>Estructura formal</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Estructuras Temporales ocupadas</b>	Hasta la 26	27 a 45	45 a 57	58 a 62	63 a 76	77 a 83
<b>Ubicación temporal</b>	inicio	43"	1'27"	1'47"	1'57"	2'25"
<b>Duración absoluta</b>	42"	44"	20"	70"	28"	15"
<b>Material básico</b>	Foc. Si	Si más otros sonidos	Tr. micr.	Foc. Re	Ind.	Foc. Mi

<b>Estructura formal</b>	7	8	9	10	11	12
--------------------------	---	---	---	----	----	----

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<b>Estructuras temporales ocupadas</b>	84 a 85	86 a 92	93 a 101	102 a 106	107 a 113	114 a 117
<b>Ubicación temporal</b>	2'40"	2'48"	3'	3'23"	3'30"	3'46"
<b>Duración absoluta</b>	8"	12"	23"	7"	16"	7"
<b>Material básico</b>	Ind.	Reg. ag.	Foc. Si+La	Vals. ráp.	Foc. Fa# (en inicio)	Vals. ráp.

<b>Estructura formal</b>	13	14	15	16	17	18
<b>Estructuras Temporales ocupadas</b>	118 a 128	129 a 134	135 a 138	139 a 149	150 a 153	154 a 169
<b>Ubicación temporal</b>	3'53"	4'20"	4'35"	4'48"	5'25"	5'30" a 6'50" (fin)
<b>Duración absoluta</b>	27"	15"	13"	37"	85"	80"
<b>Material básico</b>	Foc. Sol (final)	Vals. ráp.	Ind.	Vals. ráp.	Foc. Si+Do	Cald.

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

El conjunto de duraciones en segundos y ordenado de menor a mayor es el siguiente:

$$\{7'' (2 \text{ casos}), 8'', 12'', 13'', 15'' (2 \text{ casos}), 16'', 20'', 23'', 27'', 28'', 37'', 42'', 44'', 70'', 80'', 85''\}$$

La media de duración para cada estructura se fijaría aproximadamente en 22 segundos. Esta cifra no se da en ninguna de las estructuras consideradas. No obstante, algunas quedan muy cerca, ya que ocupan un espacio entre 20 y 23 segundos.

El establecimiento de una moda de duración no se puede fijar claramente, ya que son dos los valores que se repiten: 7'' y 15''. Además de estos dos encontramos otros que aun siendo distintos se sitúan muy cerca unos de otros, como es el caso de las dos secciones primeras, las cuales presentan una duración de 44 y 43 segundos respectivamente. Un caso de valores cercanos aunque menos, es el de los dos últimos cuya separación se sitúa ya en los cinco segundos.

Así, atendiendo a la estructuración formal propuesta tendremos cuatro cuartiles que dan cuatro tipos de duración:

**Tabla 207. Cuartiles formales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 28''	Hasta 48''	Hasta 68''	Desde 69''
<b>Conjunto de estructuras</b>	7'' (2 casos), 8'', 12'', 13'', 15'' (2 casos)16'' 20'', 23'', 27'', 28''	37'', 43'' 44''	70''	80'', 85''

El reparto de estas secciones por porcentaje se establece de la siguiente manera:

**Tabla 208. Cuartiles formales, porcentaje.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 28''	Hasta 46''	Hasta 64''	Desde 65''
<b>Casos</b>	12	3	1	2
<b>Porcentaje</b>	66,67%	16,67%	5,56%	11,11%

Dentro de la pieza la gran mayoría de estructuras pertenecen al primer cuartil de tipo breve (un 66,67%). Este es un hecho dentro de esta obra que se podría entender a través de la indefinición de los materiales. Como vimos las propias figuras compositivas que señalamos en su momento no eran ideas motívicadas concretas, sino básicamente una sola idea general, planteada de diversas maneras: la repetición. Esta indefinición de los materiales nos podría llevar a una indefinición estructural a gran escala, manifestada a través de breves secciones.

El resto de duraciones tipo tienen lugar con una frecuencia parecida (entre 1 y 3 ocasiones).

Otro aspecto interesante es ver la colocación de las estructuras atendiendo a sus dimensiones dentro de la obra en general. En la siguiente tabla presentamos una relación entre las 21 estructuras y el cuartil al que pertenecen:

**Tabla 209. Estructuras consideradas dentro de cuartiles y ubicadas.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	2	2	1	3	1	1	1	1	1

<b>Estructuras</b>	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	1	1	1	1	1	1	4	4	4

Ante los datos presentes en la tabla, podemos destacar lo siguiente:

1. Las secciones de tipo breve básicamente se circunscriben a la zona central de la pieza. Con la única excepción de la sección 3 considerada también como breve pero separada del resto por la intercesión de una perteneciente al 3er cuartil.

2. Del mismo modo, las secciones pertenecientes al segundo cuartil se presentan de forma agrupada en los dos primeros segmentos de la obra.

3. La misma situación acontece con las estructuras de tipo 4, ya que las tres aparecen agrupadas. En este caso, en las tres últimas secciones de la obra. Esta ubicación como secciones de tipo más extenso y por ende estable podría cumplir aquí una función formal lógica de cierre. Hasta aquí todo lo relacionado con la duración. Pasamos ahora a estudiar la relación dada entre los materiales y la estructura musical:

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA:

La primera cuestión será atender la presencia y recurrencia de algunos materiales. Vamos a tratar de organizarlos mediante la siguiente tabla, pero antes recordaremos cuáles han sido los definitorios en la organización motívica y formal de esta obra:

1. Focalización en torno a Si.
2. Focalización en torno a Si con adición de otros sonidos.
3. Focalización en torno a Si más La.
4. Focalización en torno a Si más Do.
5. Focalización en torno a Re.
6. Focalización en torno a Mi.
7. Focalización en torno a Fa#.
8. Focalización en torno a Sol sobreagudo.
9. Centralización en el registro agudo.
10. Valores rápidos acumulados.
11. Calderones.
12. Perfil motívico indeterminado.

13. Trinos con microintervalos.

Pasamos ya a presentar la disposición de todos los materiales, a lo largo de la obra, en la siguiente tabla:

**Tabla 210. Relación entre estructuras y materiales.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Material 1</b>	+								
<b>Material 2</b>		+							
<b>Material 3</b>									+
<b>Material 4</b>									
<b>Material 5</b>				+					
<b>Material 6</b>						+			
<b>Material 7</b>									
<b>Material 8</b>									
<b>Material 9</b>								+	
<b>Material 10</b>									
<b>Material 11</b>									
<b>Material 12</b>					+		+		
<b>Material 13</b>			+						

<b>Estructuras</b>	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Materiales</b>									
<b>Material 1</b>									
<b>Material 2</b>									
<b>Material 3</b>									
<b>Material 4</b>								+	
<b>Material 5</b>									
<b>Material 6</b>									
<b>Material 7</b>		+							
<b>Material 8</b>				+					
<b>Material 9</b>									
<b>Material 10</b>	+		+		+		+		
<b>Material 11</b>									+
<b>Material 12</b>						+			
<b>Material 13</b>									

Dentro de la organización de los materiales hay varios elementos a destacar:

1. Las focalizaciones en torno a Si se ubican en las dos primeras estructuras, en la novena y en la penúltima. Por lo tanto atendiendo a las ubicadas en inicio y final podemos ver un paralelismo en cuanto al uso de materiales en las partes extremas de la obra.

2. El material 10, construido a partir de la acumulación de valores rápidos aparece de manera alterna entre las estructuras 10 y 16. Con lo cual además de dar lugar al juego de alternancia señalado, dada su reincidencia (aparece hasta en cuatro ocasiones), se establece como material predominante en la segunda parte de la obra.

3. Resulta significativo que a lo largo de la secuencia no hayamos podido establecer la coexistencia de ninguno de los materiales básicos. Este hecho nos lleva a valorar esta obra como sencilla dada su claridad expositiva. Ahora bien, esta claridad entra en conflicto con la catalogación realizada en tres ocasiones, de estructuras sin un perfil motivico determinado que defina el perfil sonoro del fragmento en cuestión.



4. Es llamativa la gran cantidad de materiales considerados para una pieza relativamente breve. Este hecho motiva que solamente los materiales 10 y 12 aparezcan en más de una ocasión, albergando los restantes un interés meramente puntual, circunscrito a apariciones momentáneas.

De todos modos, cabe señalar que por ejemplo los materiales 1, 2, 3 y 4 en realidad podrían considerarse como un sólo, puesto que todos parten de una misma focalización en torno a Si. Algo parecido sucedería con los materiales 5, 6, 7 y 8 que igualmente parten del principio de focalización.

El estudio a partir de estas consideraciones no ha revelado datos significativos, como pudiera ser por ejemplo que todas (o la mayoría de) las focalizaciones se agruparan en una sola parte de la obra.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT I OLIVERT

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA VIII PARA VIOLÍN

### CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

El primer aspecto que someteremos a estudio es el de los *tempi* establecidos en esta pieza. El conjunto de metrónomos (siempre sobre pulsación de negra) se presenta de la siguiente manera:

Tabla 211. Referencias metronómicas.

Metrónomo	Velocidad	Ubicación	Duración total aproximada, establecida por pentagramas
1	54	Pentagrama 1	19
2	72	Pent. 20	3
3	54	Pent. 23	1
4	72	Pent. 24	<1
5	104	Pent. 24	6
6	54	Pent. 30	2
7	72	Pent. 32	<1
8	54	Pent. 32	<1
9	72	Pent. 32	2
10	104	Pent. 34	<1
11	132	Pent. 34	<1
12	144	Pent. 35	1
13	104	Pent. 45	10
14	144	Pent. 46	2
15	72	Pent. 48	12
16	54	Pent. 66	<1

<b>Metrónomo</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Duración total aproximada, establecida por pentagramas</b>
17	72	Pent. 66	6
18	54	Pent. 72	<1
19	72	Pent. 72	3
20	54	Pent. 75	1
21	72	Pent. 76	1
22	54	Pent. 77	2
23	72/104	Pent. 79	11
24	54	Pent. 90	<1

Resumiendo, las opciones metronómicas que se presentan son las siguientes ordenadas de menor a mayor sobre pulsaciones de negra:

54, 72, 104, 132, 144.

Más la pulsación de 72/104 (*tempo molto instabile, come improvvisando*).

Aunque la pieza presenta una inestabilidad metronómica bastante grande, en realidad las categorías temporales que maneja Berio, no son tan variadas. Tan sólo cuenta con 5 *tempi* distintos más la pulsación entre 72 y 104.

*In abstracto* no observamos ningún tipo de relación numérica clara entre las pulsaciones, que nos lleve a pensar en posibles relaciones aritméticas utilizadas para derivar pulsaciones. Tal vez lo único que ha pretendido el autor con la elección de estas marcas temporales ha sido escoger velocidades que representen a *tempi* en distintas gradaciones. Así pues, la pulsación de negra a 54 se podría relacionar con un *tempo* lento. La de 72 con un *adagio*, la de 104 con un *moderato* y las de 132 y 144 con un

*allegro molto*. De todos modos, esta relación entre velocidad y *tempo*, no se cumple siempre. Un metrónomo lento no es sinónimo en la partitura de una actividad musical lenta o rezagada. Sin ir más lejos, la marca temporal más lenta, la de 54, a partir del pentagrama 8, hace acopio de un buen número de fusas, las cuales dan lugar a una velocidad temporal virtual alejada de un *lento*. Y es que, como acabamos de apuntar, la plasmación de marcas temporales concretas no es una referencia muy válida para hablar de una percepción temporal catalogable. Más aún cuando encontramos una gran cantidad de *accelerandi* junto a importantes fragmentos en los cuales el planteamiento temporal no tiene lugar de manera fija. De todos modos, el uso de todas estas referencias temporales, no funciona de manera tan laxa como podría parecer *a priori*. Si nos fijamos en esos conjuntos de fusas señalados, podremos ver que en realidad, gracias a la agrupación rítmica y a los acentos, sí se encuadran dentro de una referencia temporal que puede llegar a percibirse. Fijémonos en el siguiente ejemplo:

**Figura 162. Referencias de pulsación.**

Tal como hemos indicado con círculos, una serie de acentos e incluso indicaciones de duraciones de agrupación (las negras entre *claudators*) ponen de manifiesto la presencia de una pulsación de base, independientemente de los valores que se escuchen en un nivel de superficie.

Vamos a fijar ahora nuestra atención en la forma en que se organizan los metrónomos. Si reproducimos parte de la información contenida en la tabla inicial, podremos extraer ciertas conclusiones interesantes:

**Tabla 212. Ubicación metronómica.**

<b>Metrónomo</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Metrónomo</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Ubicación</b>
1	54	Pentagrama 1	9	72	Pent. 32
2	72	Pent. 20	10	104	Pent. 34
3	54	Pent. 23	11	132	Pent. 34

4	72	Pent. 24	12	144	Pent. 35
5	104	Pent. 24	13	104	Pent. 45
6	54	Pent. 30	14	144	Pent. 46
7	72	Pent. 32	15	72	Pent. 48
8	54	Pent. 32	16	54	Pent. 66

<b>Metrónomo</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Ubicación</b>
17	72	Pent. 66
18	54	Pent. 72
19	72	Pent. 72
20	54	Pent. 75
21	72	Pent. 76
22	54	Pent. 77
23	72/104	Pent. 79
24	54	Pent. 90

La primera de ellas es la agrupación de varios metrónomos en un espacio bastante reducido. Fijémonos por ejemplo en el caso dado entre el tercer y quinto metrónomo, donde en apenas el espacio ocupado por un pentagrama entero, aparecen tres marcas temporales diferentes. Entre los pentagramas 34 y 35 encontramos nuevamente tres *tempi*. Además de estos casos, podemos encontrar otros en los cuales varios metrónomos se encuentran muy cerca, no obstante se trata de casos menos extremos que los señalados.

Estas secciones variables en cuanto a la elección de una pulsación determinada, contrastan con otras en las cuales este elemento funciona de manera más estable.

Pensemos por ejemplo en los metrónomos siguientes:

**Tabla 213. Metrónomos estables.**

<b>Metrónomo</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Espacio que abarca</b>
1	54	Pentagramas 1-19	19 pentagramas
5	104	Pents. 24-29	6 pent.

12	144	Pents. 35-45	11 pent.
15	72	Pents. 48-65	18 pent.
17	72	Pents. 66-71	6 pent.
23	72/104	Pents. 79-89	11 pent.

Cabe señalar que en varios de estos casos, la supuesta estabilidad métrica de todos modos resulta relativa por varias razones: en los metrónomos 15° y 17°, la escritura del parámetro temporal si bien no deja de lado la regularidad métrica, sugiere una cierta inestabilidad gracias a la grafía pseudoaleatoria (que en realidad se basaría simplemente en repetir el grupo que le antecede. De todos modos la no fijación exacta de las notas con sus valores, ha sido entendida en algunas de las interpretaciones consultadas, como una posible licencia para que la rapidez y regularidad de estos diseños sufra algunos pequeños desequilibrios. Dentro de éstas se justificaría ya en parte el uso de la palabra *pseudoaleatoria* en nuestro comentario) definida parcialmente por las marcas de duración absoluta en segundos. En el caso del 23<sup>er</sup> metrónimo, la propia pulsación entre 72 y 104, definida por el autor como *tempo molto instabile, come improvvisando* deja bien a las claras que estamos ante una sección en la cual la marca temporal funciona de manera inestable. Hecho este apunte, podemos concluir que la mitad de las secciones establecidas como metronómicamente estables no funcionan así en realidad, sino que son igualmente inestables pese a mantener una referencia fija.

Realizada toda esta observación sobre el uso de los distintos metrónomos, podemos establecer tres tipos de trazos temporales: con pulsación mantenida, con pulsación mantenida pero con el uso de grafías pseudoaleatorias y por último, secciones en las cuales se da una gran variabilidad metronómica.

Una variabilidad metronómica que se establece a partir de la alternancia entre las pulsaciones de negra a 54 y 72. Tengamos en cuenta que de los 23 cambios que se dan, un total de 13 tienen lugar entre estas referencias métricas, lo cual viene a representar un 56%. Es tal su abundancia que incluso podríamos llegar a contemplar secciones que se definen mediante esta relación. Así, atendiendo a esta consideración, podríamos llegar a hablar de tres secciones en la obra. Dos de ellas definidas por la alternancia entre 54 y 72, y una en la que ésta desaparece. Entre el inicio y el pentagrama 32, con la excepción de la aparición de la pulsación a 104, todas las relaciones planteadas se dan entre 54 y

72. Por otro lado, entre los pentagramas 48 y 78 una vez más la alternancia entre los metros iniciales se convierte en la única opción métrica. Así pues, *grosso modo* podríamos hablar de un planteamiento igual en las partes extremas.

Otro dato interesante en el que fijarse, es la constitución de la sección central:

**Tabla 214. Metrónomos en la sección central.**

<b>Metrónomo</b>	<b>Velocidad</b>	<b>Ubicación</b>
10	104	Pent. 34
11	132	Pent. 34
12	144	Pent. 35
13	104	Pent. 45
14	144	Pent. 46

La propuesta temporal para esta sección, además de presentar una cierta inestabilidad por la variabilidad apuntada antaño, plantea las velocidades más rápidas con una pulsación media de 125. Muy por encima de la que se establecería en las secciones de alternancia entre 54 y 72, que arrojaría una cifra de 63. De este modo, podríamos considerar esta parte como más rápida que las extremas. Un planteamiento “lógico” en cierto modo, puesto que en la secciones centrales, es “lógico” desarrollar procesos de mayor tensión, justificada aquí gracias a la presencia de pulsaciones más rápidas.

Atenderemos ahora aunque de manera breve a otro aspecto, el de los porcentajes de uso. En la siguiente tabla presentamos los diversos datos:

**Tabla 215. Porcentajes de uso en los metrónomos.**

<b>Velocidad</b>	54	72	72/104	104	132	144

<b>Número de veces que aparece</b>	9	8	1	3	1	2
<b>Porcentaje</b>	37,5%	33,3%	4,1%	12,5%	4,1%	8,3%
<b>Número de pentagramas que ocupa</b>	30	35	12	8	1	12
<b>Porcentaje</b>	30,6%	35,7%	12,24%	8,1%	1%	12,24%

Como muestra la tabla, los porcentajes revelan un uso claramente mayoritario de los dos metrónomos principales, negra a 54 y 72, tanto por las apariciones (más de un 70%) como por el espacio ocupado (un 66% del total). Muy por detrás de estas dos referencias, se establecen las pulsaciones de 72/104, 104 y 144.

Por último se sitúa la de 132, con un peso insignificante tanto desde el punto de vista del número de apariciones como del espacio total ocupado. Así pues podemos concluir que las pulsaciones más lentas tienen un mayor protagonismo frente a las rápidas dentro de la obra.

Previamente hemos señalado la presencia de un trazo temporal concreto: con pulsación mantenida pero con el uso de grafías pseudoaleatorias; vamos a hablar un poco sobre el mismo. Su presencia se da en varios lugares. Vamos a empezar por el caso aparecido entre los pentagramas 50 y el 62; dentro de este fragmento centraremos nuestra atención entre los pentagramas 50 y 55 en primer lugar. Como hemos apuntado, se trata de grafías pseudoaleatorias porque al fin y al cabo no es una escritura métrica totalmente libre. Se trata de casos en los cuales el establecimiento de valores se presenta de manera totalmente definida, pero en las que se propone una duración total absoluta marcada en segundos:

**Figura 163. Grafía de repetición.**

Dentro de estas secciones de duración establecida en segundos, el intérprete debe realizar el conjunto de diseños respetando el orden establecido. Con lo cual desde



el punto de vista rítmico, no hay ninguna decisión dejada al azar puesto que se establece la duración absoluta del fragmento. Se establece asimismo la duración interna de los elementos sobre unos valores concretos. Por lo tanto estaríamos ante un mecanismo de ahorro en la escritura más que ante un planteamiento de tipo aleatorio. De todos modos, más allá de posibles licencias interpretativas sobre valores, el intérprete sí estará obligado a decidir de manera aleatoria en cada interpretación la concatenación de elementos para cubrir los 60 segundos que marca la partitura.

Algo distinto sucede entre los pentagramas 56 y 59. Aquí encontramos nuevamente espacios temporales de duración absoluta determinada en segundos: 20", 20", 15" y 15". En cada uno de estos segmentos, el intérprete dispone de manera libre los seis diseños de fusas de la sección anterior, entre un una serie de acordes secos a tres y cuatro cuerdas. La ubicación temporal de estos acordes se sugiere mediante una notación proporcional. Bajo este formato de escritura, los acordes se irán disponiendo sobre los tramos de tiempo absoluto respondiendo a la ubicación gráfica que ocupan en ellos. Con lo cual, en este caso tendremos dos elementos temporales dispuestos de manera parcialmente aleatoria: por un lado la disposición de los 6 grupos de fusas, por otro la propia colocación de cada acorde, puesto que al utilizar notación espacial no tienen una colocación en el espacio tiempo fijada al cien por cien.

Cabe señalar que la presencia de estos acordes dentro de las estructuras de tiempo absoluto, va *in crescendo*. En los dos primeros tramos de veinte segundos encontramos cinco acordes en ambos casos. Pero en el segundo, dada la colocación espacial se presentan de manera más agolpada y seguida, con lo cual desde el punto de vista rítmico la percepción auditiva resulta más activa. En el tercer segmento, nos encontramos con una duración de quince segundos para un total de cinco acordes. Con lo cual la actividad resulta nuevamente mayor, ya que aunque nos encontramos con los mismos acordes, el tiempo de presentación es menor. Ya en el último tramo de 15", encontramos un total de 21 acordes, con lo que el aumento de la actividad resulta aún mucho mayor.

El último tramo de pseudoaleatoriedad se encuentra entre los pentagramas 60 y 62. En primer lugar encontramos una estructura de duración absoluta con 15", pero en este caso junto a los diseños de fusa que desde antes se mezclaban con los acordes de

tres y cuatro notas, encontramos ahora nuevos diseños. Cabe señalar dentro de este tramo, que de la misma manera que la duración de estas estructuras de tiempo absoluto, ya se redujeron de 20" a 15", ahora la tendencia continúa siendo la misma, ya que después de la de 15" aparecida en el pentagrama 60, aparecen una de 12" y otra de 3".

Más adelante, a partir del pentagrama 65 encontramos otros mecanismos de escritura que nuevamente dejando de lado posibles licencias interpretativas, en realidad no son sino escrituras abreviadas más bien:

**Figura 164. Ejemplo de escritura abreviada.**

En ellos, el grupo inicial totalmente definido, será en primer lugar repetido tres veces y posteriormente repetido sobre otras alturas bien sean definidas sólo mediante la primera nota (en el ejemplo el Do# sólo) o bien mediante una mera indicación de digitación y cuerda a partir de la cual, el intérprete debe "adivinar" los sonidos a los que se transportará la forma básica.

## 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS:

Los principales valores utilizados de manera sistemática durante algún fragmento de la partitura se limitan a un total de siete opciones:

1. Valor de negra
2. Valor de corchea
3. Valor de corchea de tresillo
4. Mezcla de valores de: corchea, corchea de tresillo y semicorchea
5. Valor de semicorchea
6. Valor de fusa
7. Valor de fusa dentro de tresillo de corcheas

El uso de estos valores funciona de manera agrupada, en zonas concretas de la partitura. En la siguiente tabla presentamos su ubicación en la obra:

**Tabla 216. Valores métricos más importantes.**

<b>Valores</b>	<b>Pentagramas que ocupan</b>
De negra	1-4, 15, 19, 31, 72, 75-77, 89, 91
De corchea	24-26
De corchea de tresillo	38-44 (sobre todo a partir del 40)
Mezcla de valores de: corchea, corchea de tresillo y semicorchea	5-7, 81-89
De semicorchea	32-38, 45-47
De fusa	8-14, 50-55, 59-67, 73-74
De fusa dentro de tresillo de corcheas	15-18, 21-23

En el caso del valor de negra, hemos creído oportuno mantener un criterio de mínimos un poco mayor que para el resto de valores. Por esta razón, es el único en el cual se apuntan secciones de un pentagrama. El motivo que justifica el tomar esta decisión, es la significancia especial de este valor desde el punto de vista motivico, ya que es el elemento básico de apertura y cierre de la obra.

En la siguiente tabla presentamos el número de pentagramas ocupados por cada valor, así como los porcentajes de uso, atendiendo al total de pentagramas de la pieza, y al total de pentagramas ocupados por valores concretos:

**Tabla 217. Valores métricos más importantes y uso.**

<b>Valores concretos</b>	<b>Pentagramas que ocupan</b>	<b>Porcentaje sobre 77 ocupados</b>	<b>Porcentaje sobre los pentagramas totales (91)</b>	<b>Porcentaje de pentagramas ocupados por un valor concreto</b>
De negra	14	18%	15,38%	84,5%
De corchea	3	3,8%	3,29%	
De corchea de tresillo	6	7,79%	6,59%	
Mezcla de valores de: corchea, corchea de tresillo	12	15,58%	13,18%	

y semicorchea			
De semicorchea	11	14,28%	12%
De fusa	24	31,16%	26,37%
De fusa dentro de tresillo de corcheas	7	9%	7,6%

A partir de esta tabla podemos concluir que el valor más utilizado en la pieza es el de fusa, seguido del de negra. Con lo cual, dentro del conjunto de valores concretos establecidos, el más lento y el segundo más rápido, o sea prácticamente los extremos ocupan la mayor parte del espacio, casi la mitad del total. Un hecho estadístico que puede resultar relevante es el uso de valores lentos y rápidos. Para analizar el uso diferenciado de estos elementos, consideraremos los tres primeros elementos de nuestra lista de siete como lentos, frente a los tres últimos como rápidos, dejando la mezcla de valores como un agente neutro. A partir de esta consideración emergen los siguientes datos:

**Tabla 218. Valores lentos y rápidos agrupados.**

<i>Valores lentos:</i> Negra, corchea y corchea de tresillo	18% + 3,8% + 7,79% Total = 29,59%
<i>Valores rápidos:</i> Semicorchea, fusa y fusa dentro de tresillo de corcheas	14,28% + 31,16% + 9% Total = 54,44%

El conjunto de valores agrupados funciona de manera mayoritaria sobre elementos más rápidos. Otro hecho estadístico importante, es que más del 84% de la partitura se defina por el uso sistemático de algún valor (o valores en el caso de la mezcla de corchea, corchea de tresillo y semicorchea). Con lo cual, podemos decir que la secuencia presenta un uso rítmico bastante estricto.

No obstante debemos tener en cuenta que el uso de valores concretos de manera agrupada, no tiene lugar de forma tan clara. Sin ir más lejos, una de las propias clasificaciones que hemos realizado se basa en la reunión de valores de corchea, corchea de tresillo y semicorcheas, pero las combinaciones no acaban aquí. Otros valores como

por ejemplo los de fusa y fusa dentro de tresillo de corcheas se combinan en muchas ocasiones. Otro caso similar sucede con el valor de semicorchea sólo, el cual en ciertos momentos parece insertarse en la conjunción de corchea, corchea de tresillo y semicorchea. Evidentemente, la consideración respecto a este último agrupamiento resulta bastante subjetiva y puede estar sujeta a distintas consideraciones. Las más sencillas considerarían este valor dentro de la agrupación. Nosotros no obstante, aun con reservas consideramos preferible verlo como un elemento aislado en aquellos puntos donde así lo hemos considerado.

Otra cuestión a tener en cuenta es la ubicación de estos valores dentro de la estructura general. *A priori*, estamos ante una ordenación bastante libre, en la cual no parece vislumbrarse ningún planteamiento estricto. No obstante, algunos hechos nos hacen pensar de manera distinta. Por ejemplo la aglomeración de los valores más lentos en un espacio determinado. De los siete valores tipo que hemos considerado, los tres más lentos se sitúan fundamentalmente dentro de la primera mitad de la partitura, si bien es cierto que otros valores más rápidos como los de semicorchea y de fusa dentro de tresillo de corcheas también gozan de una presencia relevante dentro de esta parte de la obra. Con lo cual, es evidente que no se puede establecer un perfil temporal general, puesto que encontramos tanto valores rápidos como lentos.

Ahora bien, considerando todos los valores apuntados, nos encontramos con otro dato que resulta más claro, puesto que no hay lugar a confrontación entre rápidos y lentos. Nos referimos a la ubicación de la mayoría de los valores, los cuales se sitúan masivamente dentro de la primera mitad de la composición (atendiendo al número de pentagramas).

### 1.3 ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

Dejando de lado la acumulación de valores en momentos determinados, sólo encontramos dos elementos dignos de ser valorados como células rítmicas significativas.

La primera de la que hablaremos se compone mediante la reunión de fusa y valor de negra:

**Figura 165. Primera célula rítmica.**

Los primeros casos se encuentran al inicio de la pieza, más concretamente a partir del segundo pentagrama donde por ejemplo el ataque de Sol# o Sib junto a La dan lugar a la rítmica de la cual estamos hablando. A partir de este primer caso se deriva toda una serie de variaciones en torno a esta idea. Los procedimientos de variación se basan en principios sencillos. Por ejemplo el recorte del valor mantenido, pasando de las negras iniciales, a corchea con puntillo o doble puntillo; tal y como sucede por ejemplo en los pentagramas 7 y 8:

**Figura 166. Variación de la primera célula rítmica.**

Otro caso es el de la adición de una nueva nota a la célula básica. Así, en pentagramas como el 7, 10, 12, 28 o 79, encontramos varios ejemplos en los cuales junto a la célula básica vemos la adición de otro elemento:

**Figura 167. Variación de la primera célula rítmica.**

La segunda célula rítmica que hemos valorado se compone mediante la superposición de valores derivados de la corchea de tresillo. Se ubica básicamente en un momento de la pieza sito alrededor del pentagrama 41. La idea básica que parece funcionar es que entre las dos voces planteadas se escuchen las tres corcheas que componen el tresillo. Ahora bien, la acentuación de estas tres pulsaciones de base puede darse a través de cualquier organización de las dos partes puestas en liza. Con lo que cada una de las variantes de ordenación para la acentuación de las corcheas internas pudiera ser considerada como una variación a partir de la idea básica apuntada. Veamos la forma básica sobre la que se presenta esta célula:

**Figura 168. Segunda célula rítmica.**

Básicamente encontramos dos elementos, uno: negra y corchea en una voz, dos: silencio de corchea más dos corcheas ligadas (dando como resultante sonoro una negra). Mediante la alternancia en la disposición sobre dos voces de estos elementos se establecen distintas versiones de una misma idea. Cabe decir no obstante, que a pesar de la continua redistribución, rítmicamente en realidad siempre estaríamos ante un *continuum* basado en corcheas de tresillo.

**1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:**

Prestamos ahora nuestra atención al estudio de otro elemento rítmico, las detenciones temporales sobre calderones. Dentro de esta partitura encontramos un total de siete casos que son los siguientes:

**Tabla 219. Detenciones temporales sobre calderones.**

<b>Calderón</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Tipo</b>	<b>Duración</b>
1	Pentagrama 20	Sonido mantenido	5''
2	Pent. 40	Silencio	3''
3	Pent. 45	Silencio	2''
4	Pent. 46	S. mantenido	5''
5	Pent. 48	S. mantenido	3''
6	Pent. 48	S. mantenido	7''
7	Pent. 91	S. mantenido	10''

A partir de estos datos podemos sacar las siguientes conclusiones:

1. En cuanto a su tipología vemos como una mayoría (cinco de siete) plantean una estabilización sonora, frente a dos que plantean silencio. Con lo cual, podemos intuir un uso como reposo sonoro no absoluto, ya que no se trata de un receso textural total.

2. Estamos ante unos calderones breves, puesto que la duración media se sitúa en cinco segundos, que es a su vez una de las modas de duración.

3. Respecto a la ubicación, resulta llamativo el hecho de que cinco de los siete calderones se reúnan en tan sólo 9 pentagramas (un 10% de la superficie escrita) y que incluso cuatro de éstos, se agrupen entre el 45 y el 48. A partir de este dato, no parece aventurado plantear la siguiente reflexión: de la misma manera que los valores estudiados previamente solían presentarse de manera masiva definiendo el carácter de una estructura concreta, los calderones también se reúnen en un punto concreto otorgando un perfil rítmico determinado. Perfil rítmico y textural, ya que al tratarse en su mayoría de sonidos mantenidos, tienen una influencia en la percepción de este elemento.

## **2. CONCEPTOS DE ALTURA**

### **2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:**

El primer aspecto al que atenderemos dentro del estudio de las alturas es la conformación de campos armónicos. La consideración de este principio organizativo de las alturas en esta pieza funciona de manera muy desarrollada. De manera bastante clara una serie de alturas se establece durante distintos momentos como un conjunto básico de alturas a partir del cual se organiza este parámetro. En la siguiente tabla podemos ver los campos armónicos que hemos considerado:



Tabla 220. Campos armónicos.

<b>Campo armónico</b>	<b>Ubicación (por pentagrama/s)</b>	<b>Contenido</b>
1	1-8	La, Si, Sol#, Sib, Sol, Do
2	9	Si, Fa, Re, Do#, Fa# (posible inclusión de más notas)
3	13-14	Si, Fa#, Do
4	17 (mitad)-18	Sol#, La, La#, Si, Re#, Mi
5	19-20	Sol#, La, Sib, Si, Do
6	20	Fa, Fa#, La
7	21-24	La, La#, Si,
8	24-26	Fa, Fa#, La, Re, Re#, Mi
9	32 (final)-33	Re, Re#, Mi, Fa, Sol#, La#, Si
10	38	Sol, La, Do#
11	39-40	La, Sib, Si, Do, Mib (Mi natural y desaparece Si en pent. 40)
12	43-44	Do# y Re
13	45	Fa#, Sol, La, Sib, Si, Do

14	63-64	Sib, Si, Do, Do#, Re, Mi
15	72-73 y 75-76	Sol#, La, Sib, Si, Do (más Do# grave y Fa agudo a partir de
16	78-83 (sólo inicio del pentagrama)	Sol#, La, Sib, Si, Do, como antes pero añadiendo Do# grave y Fa agudo. Podría considerarse además la inclusión de más sonidos.
17	89-90	La, Si
18	91	La, Lab, Sib, Si.

A partir de esta tabla podemos sacar diversas conclusiones sobre la conformación de los campos armónicos.

El primer aspecto que debiéramos señalar es el gran espacio ocupado por estos conjuntos de alturas. Fijémonos en la siguiente tabla:

**Tabla 221. Espacio ocupado por campos armónicos.**

<b>Número de pentagramas en la secuencia</b>	91
<b>Pentagramas ocupados por algún campo armónico</b>	49
<b>Porcentaje de ocupación</b>	53,8%

Como refleja el cálculo estadístico, más de la mitad de los pentagramas en la pieza están ocupados por alguno de los múltiples campos armónicos que hemos reconocido. Gracias a esta amplia ocupación, el reparto a lo largo de la estructura formal como es lógico se da a lo largo de prácticamente todos los tramos.

Un segundo aspecto relacionado con la dimensión de los campos armónicos es el espacio que viene a ocupar cada uno de ellos. En la siguiente tabla exponemos una relación entre los campos armónicos y el espacio que ocupa cada uno:

**Tabla 222. Espacio ocupado por cada campo armónico.**

<b>Campo armónico</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Número de pentagramas ocupados</b>
-----------------------	------------------	---------------------------------------

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

1	1-8	8
2	9	1
3	13-14	2
4	17 (mitad)-18	Aprox. 2
5	19-20	2
6	20	1
7	21-24	4
8	24-26	6
9	32 (final)-33	Aprox. 2
10	38	1
11	39-40	2
12	43-44	2
13	45	1
14	63-64	2
15	72-73 y 75-76	4
16	78-83	6
17	89-90	2
18	91	1

Con lo cual las distintas duraciones se establecen de esta manera:

**Tabla 223. Duraciones en cada caso.**

<b>Duraciones planteadas</b>	1	2	4	6	8
<b>Número de casos</b>	5	8	2	2	1
<b>Porcentaje</b>	27%	44%	11%	11%	5,5%

A partir de toda esta recogida de datos, concluimos que la media de duración por pentagramas se sitúa en 2,72. Una media que se acerca a la moda establecida en 2.

Todo esto nos hace pensar que estamos ante un planteamiento armónico en el cual, aun considerando la estabilidad a la que pueda dar lugar todo este conjunto de

campos, la brevedad y rapidez con que éstos suceden podría ocasionar justo lo contrario.

Centraremos nuestra atención ahora en el contenido de alturas de estos campos:

**Tabla 224. Contenido de altura en campos armónicos.**

<b>Campo armónico</b>	<b>Ubicación (por pentagrama/s)</b>	<b>Contenido</b>
1	1-8	La, Si, Sol#, Sib, Sol, Do
4	17 (mitad)-18	Sol#, La, La#, Si, Re#, Mi
5	19-20	Sol#, La, Sib, Si, Do
7	21-24 (inicio)	La, La#, Si,
9	32 (final)-33	Re, Re#, Mi, Fa, Sol#, La#, Si
11	39-40	La, Sib, Si, Do, Mib (Mi natural y desaparece Si en pent. 40)
13	45	Fa#, Sol, La, Sib, Si, Do
14	63-64	Sib, Si, Do, Do#, Re, Mi
15	72-73 y 75-76	Sol#, La, Sib, Si, Do
16	78-83 (sólo inicio)	Sol#, La, Sib, Si, Do, Do# grave y Fa agudo.
17	89-90	La, Si
18	91	La, Lab, Sib, Si.

Doce de los dieciocho campos presentan similitudes muy evidentes (todos menos los campos 2, 3, 6, 8, 10 y 12). Aunque la cantidad de sonidos varíe, el contenido siempre se establece a partir de relaciones cromáticas en torno a Si (con la única excepción del campo 17). Más allá de esta relación sencilla, muchos de ellos comparten gran parte de sonidos. En la siguiente tabla exponemos los doce grados cromáticos y su aparición o no en cada caso, atendiendo a los 12 campos armónicos considerados como bastante similares:

**Tabla 225. Presencia de cada sonido.**

Sonido \ Campo	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
1	+							+	+	+	+	+

4				+	+				+	+	+	+
5	+								+	+	+	+
7										+	+	+
9			+	+	+	+			+		+	+
11	+			+	+					+	+	+
13	+						+	+		+	+	+
14	+	+	+		+						+	+
15	+								+	+	+	+
16	+	+				+			+	+	+	+
17										+		+
18									+	+	+	+

A partir de esta tabla emergen los siguientes porcentajes de aparición para cada sonido:

**Tabla 226. Porcentajes de aparición de cada sonido.**

Sonido	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Apariciones</b>	7	2	2	3	4	2	1	2	7	10	11	12
<b>Porcentaje (en relación a los 12 campos)</b>	58%	16%	16%	24%	32%	16%	8%	16%	58%	83%	91%	100%

Tal y como apuntamos, la nota Si es la base en torno a la cual se construye todo. De hecho es el único sonido que se encuentra presente en todos los casos. Resulta interesante también el hecho de que los sonidos que aparecen de manera mayoritaria, sean precisamente los más cercanos a Si, especialmente sus inferiores:

**Tabla 227. Porcentajes de uso más destacados.**

Sonido	Sol#	La	La#	Si	Do
<b>Porcentaje de aparición</b>	58%	83%	91%	100%	58%

A partir de esta observación, podemos establecer una forma primaria básica para los campos armónicos como: [0,1,2,3] ya que todos en mayor o menor medida partirán de esta relación semitonal en torno a Si.

La relación entre campos consecutivos se da de forma un tanto dificultosa. La razón es que muchos de éstos no se establecen de manera seguida. Bien porque entre ambos se da otro, bien porque entre ellos se establece un terreno yermo, sin ninguna ordenación de alturas.

A pesar de esta dificultad a la hora de relacionar sonoridades, la verdad es que entre sí se pueden establecer relaciones de continuidad, más allá de la coincidencia de notas. Tengamos en cuenta que la señalización de notas, en este caso no se queda ahí. En realidad, estamos hablando de alturas fijas en varios casos apuntados. Este es un hecho que debe ser resaltado puesto que el violín, es un instrumento con un ámbito lo suficientemente amplio como para poder disponer una nota en varias alturas. Por lo tanto la igualdad de octava dada, puede ser tenida en cuenta como una herramienta compositiva más para asemejar el contenido de alturas.

Otro hecho que coadyuva a escuchar algunos de estos campos como sonoridades similares es la realización musical, el perfil motivico con el que se presentan. Si comparamos fragmentos como los aparecidos en los pentagramas 1-8, 19-20 o 31-32, vemos que el material motivico es sumamente parecido.

Hasta aquí la relación del contenido de alturas entre estos doce campos similares, pero ¿qué sucede con los seis restantes? Los presentamos a continuación:

**Tabla 228. Contenido de los campos armónicos 2, 3, 6, 8, 10 y 12.**

<b>Campo armónico</b>	<b>Ubicación (por pentagrama/s)</b>	<b>Contenido</b>
2	9	Si, Fa, Re, Do#, Fa# (posible inclusión de más notas)
3	13-14	Si, Fa#, Do
6	20	Fa, Fa#, La
8	24-26	Fa, Fa#, La, Re, Re#, Mi
10	38	Sol, La, Do#
12	43-44	Do# y Re

Para entender mejor posibles relaciones entre ellos, vamos a establecer una tabla comparativa, tal y como hicimos con los doce campos previos:

**Tabla 229. Presencia de sonidos en los campos armónicos.**

Sonido \ Campo	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
2		+	+			+	+					+
3	+						+					+
6						+	+			+		
8			+	+	+	+	+			+		
10		+						+		+		
12		+	+									

En esta ocasión de manera contraria a lo sucedido anteriormente, no encontramos ningún sonido que se presente en todos los casos. Además, sólo encontramos un sonido que aparezca en más de la mitad de los campos, el Fa#. Por todo esto difícilmente podemos interrelacionar los conjuntos aquí apuntados, aunque haya una excepción: se trata de los campos 6 y 8, los cuales comparten la mitad de los sonidos. Las similitudes no obstante van más allá, puesto que además de compartir la mitad de los sonidos, se trata de alturas similares definidas sobre materiales motivicos muy parecidos. Es tanta la similitud dada entre ambos, que perfectamente podríamos entender la entidad más pequeña como un *subset* derivado del más grande. La naturaleza diversa de estos campos armónicos, actuaba como un elemento de contraste respecto a los otros doce en los cuales el contenido funcionaba de manera similar, dando a entender una conexión bastante evidente entre todos. Esta función de contraste a la que hemos hecho referencia, se certifica mediante más argumentaciones como por ejemplo que en estos seis conjuntos de alturas, el sonido Si, antes tan presente, aparezca ahora en cambio en tan sólo dos casos. De la misma manera, otros sonidos que antes estaban muy presentes como Sol#, La o La#, ahora tienen un papel mucho menos relevante. A través de la construcción de *sets*, podríamos ver algunas relaciones entre campos como:

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Si, Fa, Re, Do#, Fa#: [0, 2, 3, 6, 7]

y

Sol, La, Do#: [0, 2, 6]

Se trata de campos que sólo comparten una nota, pero cuya estructura interna se asemeja de forma bastante clara; de hecho la segunda construcción podría entenderse como un *subset* derivado de la primera.

## 2.2. ESTUDIO DE LAS CONSTRUCCIONES ACÓRDICAS:

Presentamos en primer lugar el conjunto de acordes sitos entre los pentagramas 56-60, el fragmento más interesante de la obra en este sentido:



Pentagrama 56



Pentagrama 57



Pentagrama 58



Pentagrama 59



Pentagrama 60



Figura 169. Conjunto de acordes.

A partir de su presentación podemos extraer los siguientes datos:

1. En cuanto a la densidad sonora encontramos tres tipos: acordes de dos, tres y cuatro sonidos. El uso estadístico de estos tres tipos sobre los 31 ejemplos se establece de la siguiente manera:

Tabla 230. Estadística sobre tipología acórdica.

Tipo de acorde (por número de notas)	4 notas	3 notas	2 notas
Cantidad de acordes con este número de notas	9	18	4

<b>Porcentaje sobre el total de acordes (31)</b>	29%	58%	13%
--	-----	-----	-----

De las tres opciones la más utilizada en el fragmento es claramente la de tres notas en el acorde. Este hecho resulta hasta cierto modo normal, puesto que las otras densidades sonoras plantean ciertos problemas. Con sólo dos notas, la densidad del acorde sería muy baja, tal vez demasiado. Pasando así de una sonoridad de acordes a un simple juego de dobles cuerdas. Por otro lado, la sonoridad de cuatro notas, desde el punto de vista de la densidad acórdica es mucho más rica que una de 2 o 3, pero técnicamente resulta un tanto incómoda en un instrumento de cuerda.

2. La derivación desde un acorde a otro, parece seguir un sólo criterio basado en la concatenación de agrupaciones sonoras parecidas. Este “parecido” podría venir impuesto si los acordes se realizaran de manera contigua, dada la dificultad de digitar sobre el mástil acordes a cuatro voces seguidos y rápidos. Pero encontramos varios casos, separados por el *continuum* de notas breves a una sola voz. Por lo que podríamos entender que se trata de unas construcciones basadas en la búsqueda de un perfil sonoro, más que en la imposición técnica del instrumento.
3. La estructura interválica de los acordes, no presenta un uso basado en un intervalo formador. No obstante sí podemos detectar ciertas características comunes a varios elementos. Por ejemplo, la ubicación cercana de los dos sonidos más graves de cada acorde, o la ubicación del más agudo, un tanto separado del resto. De manera contraria, a lo apuntado en el apartado anterior, esta singularidad de escritura no se debe a una imposición técnica del instrumento.

El uso de estos intervalos cercanos en la base de cada acorde, se podría ver como una especie de proceso mediante el cual se consiga una armonía con un cierto toque disonante. Pensemos que en casi todos los acordes escritos, con la eliminación de una de las dos notas a distancia de segunda, emergería una sonoridad muy consonante: estructuras perfectas menores o de séptima con tercera mayor y séptima menor, como las séptimas de dominantes. En cambio con la inserción de estos “sonidos de choque” aunque ese acorde consonante de base sigue ahí, aparece escondido tras las disonancias de segunda.

### 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

Las focalizaciones consideradas dentro de la pieza se circunscriben a estos casos:

1. La. Como nota inicial en los tres primeros pentagramas.
2. Si. Este sonido aparece como focalización en varios puntos: entre los pentagramas 8 y 10, 11, 13-14, 60-62, 77 y 89-90.
3. Si y La, como caso de focalización doble entre los pentagramas 21 (2ª mitad) y el 23º.

Las opciones consideradas se limitan a dos únicos sonidos, La y Si. De ellos, es claramente el segundo el que acaba por imponerse como la sonoridad más relevante. Aun siendo el sonido La, el que inicia la partitura como clara focalización, será la otra opción la que acabe asentándose como la más importante. Un hecho que coincide con la mayor presencia del mismo Si dentro de los doce campos armónicos del tipo 1 que hemos estudiado previamente. En aquel momento vimos que frente a las doce apariciones del Si, que lo instauraban como sonido *sine qua non*, el sonido La aparecía en diez ocasiones.

La relación existente entre estos sonidos se basa en la cercanía de alturas. De hecho la aparición y posterior establecimiento del Si como nueva focalización se concreta a través de procesos de derivación desde el La inicial, como el que presentamos a continuación:

**Figura 170. Cercanía de alturas.**

En cuanto a la ubicación de las focalizaciones dentro de la estructura general, cabe destacar que se sitúan de manera desigual. En la siguiente tabla presentamos una relación entre los porcentajes de duración de la obra (atendiendo al número de pentagramas) y el número de campos armónicos que albergan:

**Tabla 231. Ubicación de las focalizaciones.**

<b>Porcentaje de la obra</b>	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
<b>Pentagramas</b>	1-9	10-18	19-27	28-36	37-45	46-54	55-63	64-72	73-81	82-91
<b>Pentagramas ocupados por focalizaciones</b>	1-3 8-9	9-10 11 13-14	21-23				60-62		77	89-90
<b>Número de focalizaciones</b>	2	3	1				1		1	1

Como reflejan los datos expuestos en la tabla encontramos una sección en torno a aproximadamente el tercio central (pentagramas 30 al 59), en la que no aparece ninguna focalización. Otra información que se deriva de los datos expuestos, es que la mayor parte de los casos catalogados se dan en los primeros 22 pentagramas, esto es en el primer cuarto de la pieza. Un 66% de los ejemplos se dan en esta zona concreta, frente al restante 33% que se limita al último tercio. A partir de esta estadística, podemos concluir que la referencia sonora que significa plantear algún tipo de focalización, se contempla como una opción compositiva adecuada sobre todo para la apertura de la obra.

La última conclusión que extraemos de los datos expuestos en la tabla hace referencia a la duración de las focalizaciones. Se dan duraciones que ocupan entre 1 y 4 pentagramas; de estas opciones la más frecuente es la de tres (3 veces) frente a las de uno y dos (2 veces). Teniendo en cuenta la extensión de la pieza, no se trata de

focalizaciones muy amplias. La más grande de ellas, la que abarca 4 pentagramas en el inicio, tan sólo vendría a ocupar un 4% de la superficie de la obra.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

El siguiente elemento del cual nos vamos a ocupar es la ordenación serial y melódica. Los casos en los que hemos considerado la existencia de alguna ordenación melódica son múltiples, pero los más importantes son los siguientes:

1. En el pentagrama 30 encontramos el siguiente orden de alturas:



Figura 171. Orden de alturas en pentagrama 30.

En este caso se trata de una ordenación melódica en la cual aparecen todos los sonidos del total cromático, pero con dos salvedades: falta el sonido 5, Fa y en su lugar se repite el 2, Re. Con lo cual estaríamos ante una serie de once sonidos, en la antepuerta del dodecafonismo. En su construcción, el intervalo más significativo es el de semitono, el cual aparece en un total de 4 ocasiones. Después encontramos la clase interválica 2, que aparece en 3 ocasiones. El resto de intervalos aparecen en una única ocasión. No encontramos ninguna estructura interválica interna que funcione de manera reiterada.

2. Entre los pentagramas 27 y 28 podemos ver otro caso interesante:



Figura 172. Orden de alturas entre los pentagramas 27 y 28.

Nos encontramos ante otra serie de once sonidos. En este caso antes de llegar a esa cantidad de notas, se da previamente la repetición de dos alturas; las enmarcadas entre paréntesis La# y Do. Al igual que en el caso anterior, el sonido que falta para cubrir el total cromático es Fa. En su construcción interválica descuellan los intervalos de clase 1 y 2, con tres apariciones cada uno. Cabe puntualizar en el caso de la clase 1, que todos los ejemplos tienen lugar como distancias de séptima mayor. Así, el manejo de este intervalo dentro de esta estructura cobra doble interés gracias no sólo a su uso reiterado sino a la manera particular de disponerlo.

En cuanto a la existencia de posibles estructuras internas destacaremos lo siguiente:

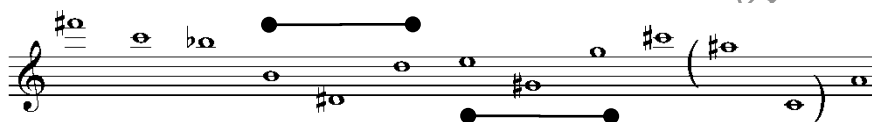


Figura 173. Estructura melódica interna.

La célula melódica básica creada por los sonidos Si, Re#, Re: [0,1,4] aparece dos veces seguidas, estableciéndose así como la base melódica central del diseño.

3. En el pentagrama 27 dentro de una sucesión de fusas y en el 29 en un diseño de semicorcheas dentro de trespunto de corcheas encontramos el siguiente diseño melódico:



Figura 174. Diseño en el pentagrama 27.

En comparación con los ejemplos anteriores se trata de un caso menos interesante puesto que acumula tan sólo siete sonidos, cantidad muy alejada de la dodecafonía. En cambio, si atendemos al hecho de la repetición casi inmediata con que el mismo orden de notas con las mismas alturas exactas aparece, su importancia cobra mayor crédito. El intervalo más importante en este diseño es el de tritono, que aparece en tres ocasiones, frente a la única vez que aparecen los otros. En cuanto a la

construcción interna, el rasgo más significativo es el orden ascendente de casi todos sus intervalos.

4. El siguiente caso que apuntaremos aparece en el pentagrama 35:



Figura 175. Diseño de alturas en el pentagrama 35.

Se trata de una ordenación melódica en la cual llegamos a encontrar un total de siete sonidos distintos. Cabría destacar la significativa repetición de la célula melódica con Do# y Fa#, que rompe la acusada variabilidad cromática dada hasta el momento. La clase interválica más significativa es en este caso la 5, que aparece en cinco ocasiones. Otra clase cuyo uso resulta bastante significativo es la 6, la de tritono, y ya menos frecuente resulta la 1, de semitono. De la estructura de este diseño, cabría señalar además de la célula construida con Do# y Fa#, la sucesión de clases interválicas 5 en cadena (Do#-Fa#-Si):



Figura 176. Concatenación interválica.

Con la excepción del intervalo aparecido entre los sonidos Si y Fa, siempre estamos ante clases 5. Además de esta estructura encontramos otras también interesantes. Fijémonos en el siguiente ejemplo:



Figura 177. Distintas concatenaciones interválicas.

Una célula básica, funciona como la base generativa. Con sus tres apariciones, la forma primaria [0,1,7] en sus distintas exposiciones articula la construcción musical de toda la idea melódica.

5. Caso aparecido en el pentagrama 46:

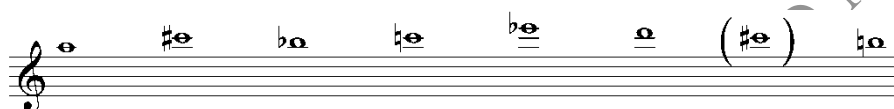


Figura 178. Diseño de alturas en el pentagrama 46.

Una vez más nos encontramos ante un conjunto melódico con siete notas, sin contar la reiteración de Do#. En este caso, no se trata de una idea que reaparezca luego, con lo cual no resulta tan importante como la serie de siete sonidos comentada antes. En el uso interválico que propone, ninguno destaca por encima de los demás. De las cuatro clases presentes, la 1,2 y 3 aparecen en dos ocasiones.

La única estructura interna que podemos señalar se da a partir de la forma primaria [0,2,3]. Aparecen tres casos entre los sonidos segundo y octavo:

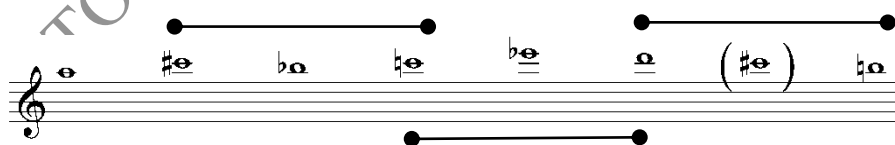


Figura 179. Presencia de la estructura [0,2,3].

6. El siguiente orden melódico aparece entre los pentagramas 60 y 61:



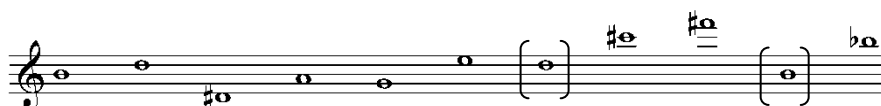


Figura 180. Diseño de alturas en el pentagrama 60.

Con la excepción de los sonidos repetidos Re y Si, encontramos nueve de los doce sonidos del total cromático. Una vez más entre los sonidos ausentes encontramos el Fa, tal y como sucedía en las primeras estructuras melódicas que apuntamos. En referencia al uso interválico, la clase interválica más utilizada es la 1 con tres apariciones, seguida muy de cerca por la 2, 3 y 5, que aparecen en dos ocasiones.

7. Ordenación melódica extraída del pentagrama 65:

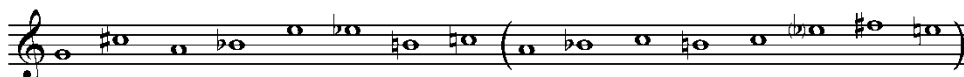


Figura 181. Diseño de alturas en el pentagrama 65.

El primer hecho a tener en cuenta en relación a esta ordenación melódica es que aparece en más de una ocasión. Así, además de surgir en el pentagrama 65, la volvemos a encontrar en el 74. Se trata en este caso de un conjunto de 8 sonidos distintos, entre los cuales vuelve a faltar el Fa. La presentación en el ejemplo con los sonidos repetidos entre paréntesis, se debe a que en las distintas apariciones del diseño melódico encontramos toda la retahíla de notas. De ahí que hayamos optado aquí por presentarlos. De las distintas clases interválicas presentes hasta la repetición de sonidos, la más frecuente es la 1 con tres apariciones. Muy cerca de ésta las clases 4 y 6 surgen en dos ocasiones.

Sobre la construcción interna del diseño melódico, podemos apuntar lo siguiente: la presencia masiva de intervalos de clase 1 convierten a este intervalo en un elemento de recurrencia con cierta significancia constructiva:



Figura 182. Intervalos de clase 1.

Hasta un total de 6 díadas plantean la presencia alternada del intervalo de semitono con otros. Las relaciones internas no se limitan a este caso, encontramos también otra construcción significativa:



Figura 183. Relación interna.

En ambos casos nos encontramos ante la forma primaria [0,1,4] con un orden expositivo que además es el mismo, como 4,0,1 (forma general de exposición). En referencia a este diseño melódico apuntado, cabría hacer un comentario más. Se encuentra situado en una sección de la partitura en la cual se ubica una serie de ordenaciones melódicas a gran escala. Ordenaciones en las que lo que interesa no es la sucesión interna de los grupos sino los grupos mismos. Fijémonos en el siguiente ejemplo:

Figura 184. Orden de aparición reiterado.

Sobre la base de tres grupos, encontramos una ordenación del material de alturas que replantea el mismo orden de aparición. Con lo cual, las estructuras internas que en otros casos han dotado de sentido interno a los diseños melódicos, funcionan ahora a un nivel superior.

### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

Dentro del estudio de los recursos instrumentales, debemos diferenciar entre el uso de recursos tradicionales y otros menos frecuentes, por lo menos dentro de la tradición clásica del violín. Así por ejemplo, podemos encontrar una serie de anotaciones como: *ponticello*, *tasto*, *sciolto*, *staccato* o *spiccato* que aportan poco más allá de la sonoridad tradicional del instrumento. Al fin y al cabo se trata de recursos presentes en la técnica del instrumento desde hace siglos. Además, cabe decir que el uso que se hace de algunos de ellos es muy poco significativo. Después de esta breve descripción de la casuística tímbrica en la obra, pasamos a comentar el funcionamiento de algunos.

En el caso del *ponticello*, su uso se limita a breves pinceladas sobre diseños que poco tienen que ver entre ellos. Con lo cual, podríamos verlo, como pequeños cambios en la tímbrica, pero sin una aparente razón de ser más allá de la mera *coloratura* tímbrica.

Frente a la sonoridad *sul ponticello*, su opuesto, el *sul tastò* funciona de forma análoga, como una breve pincelada de unas cuantas notas; de hecho, sólo aparece en una ocasión en el pentagrama 49. Su aparición se da sobre un diseño muy parecido a otro acabado de ocurrir pero con toque *sul ponticello*. Podemos pues entender esta leve aparición como una nueva *coloratura* tímbrica, en este caso, incluso podríamos verla, como un simple recurso tímbrico que enfrenta dos sonoridades totalmente distintas como son el propio *sul tastò* y el *sul ponticello*.

En el caso del *staccato* su uso aparece agrupado entre los pentagramas 50 y 60 donde ya se establece el uso del *spiccato*. Con lo cual, de manera distinta a lo sucedido con el *ponticello* o el *tasto* su uso funciona como un elemento mantenido en el tiempo.

En este caso, se trata de un recurso o forma de toque cuya importancia no reside tanto en la tímbrica como simple cambio de sonoridad, sino en la forma de ataque e incluso la duración de las notas afectadas. No en balde, aunque el *staccato* pueda utilizarse también sobre valores largos, su uso suele funcionar, como sucede entre los pentagramas señalados, sobre notas de escasa duración. Así pues, en este caso podríamos hablar de algo más que simple utilización tímbrica, ya que la técnica escogida sirve para subrayar el perfil musical del pasaje en el que se ubica.

La ubicación del arco *spiccato* tras el *staccato*, tal como apuntamos previamente, le otorga un cierto sentido de continuidad tímbrica. Pensemos que estamos ante dos técnicas de arco que dan lugar a sonoridades parecidas: breves, ligeras, etc... Por ello podemos ver este *spiccato* dentro de una especie de proceso tímbrico en torno a sonoridades livianas.

En el caso del *sciolto* nos encontramos nuevamente ante una técnica utilizada de manera somera (una sola ocasión en el pentagrama 74). Su aparición aislada, no permite establecer ningún razonamiento como en el caso dado entre *staccato* y *spiccato*.

Frente a estos recursos que acabamos de apuntar, podemos señalar otros, cuyo uso quizá no es tan frecuente dentro de la literatura tradicional del instrumento, nos referimos a los siguientes casos:

- Sonoridad de una misma nota sobre varias cuerdas.
- Cuerdas múltiples.
- Sordina *leggera* y sordina *pesante*.

Pasamos a comentar cada uno de estos casos.

El primero de ellos, el de la sonoridad de una misma nota sobre varias cuerdas, se presenta como un elemento fundamental para entender la partitura. Pensemos que funciona como apertura formal de la pieza y que además ocupa un espacio muy amplio (hasta un total de 8 pentagramas, si aceptamos ciertos diseños derivados a partir de esta sonoridad). Se trata, como su nombre indica, de interpretar una misma altura sobre distintas cuerdas. De este modo, el La 4 inicial, por ejemplo, se emite sobre las cuerdas

II, III y IV. Consiguiendo así un efecto cercano al *bisbigliando*, puesto que esta misma altura emitida en distintas cuerdas aparece con pequeños matices tímbricos. Incluso en algunos casos, la misma nota ha de ser interpretada en las 3 cuerdas determinadas de manera simultánea. Evidentemente, para poder realizar esta forma de toque es necesaria una dinámica de *fff* junto a un acento, forma de toque muy en consonancia con la indicación de carácter aparecida al inicio de la pieza: *Sempre senza o poco vibrato, molto intenso e alla corda*. Junto a la presentación del La sobre varios sonidos, otras notas como por ejemplo el Si 4 del pentagrama 5 aparece como una nota a interpretar sobre dos cuerdas de manera simultánea.

Esta emisión sobre varias cuerdas del La inicial se puede entender también como un proceso de cambio de color sobre la misma altura. Primero con las leves matizaciones derivadas del uso de una u otra cuerda. Posteriormente gracias a añadir un sonido divergente al La inicial, tal y como sucede en el pentagrama 2 con el Sol# 4, sonido que mediante la disonancia que plantea de segunda menor, ya no sólo ofrece una variación tímbrica, sino que oscurece una percepción clara del La inicial. Este proceso de oscurecimiento a través de la adición de notas disonantes va *in crescendo* desde el final del mismo pentagrama 2 con la sustitución de uno de los 2 La por un Sib. Así, en este justo momento, el triple La inicial, se convierte en la reunión de tres sonidos por semitonos continuos: Sol#, La, Sib, sonidos que dan lugar a una sonoridad extremadamente disonante frente a los La iniciales.

El uso de cuerdas simultáneas se da entre los pentagramas 56 y 60. Se trata de ataques en *staccato* sobre las 4 cuerdas del violín. En algunos casos como en los pentagramas 58 y 59 los ataques no aparecen de manera aislada, sino acumulados, repetidos. Huelga decir que este tipo de ataques consecutivos sobre 4 cuerdas simultáneas requieren de un toque muy acentuado, intenso y casi brutal, para que el arco pueda deslizarse sobre todas las cuerdas del instrumento. En cierto modo, se trata de una sonoridad novedosa, puesto que la técnica tradicional del instrumento no plantea normalmente el toque de más de 2 cuerdas simultáneas de manera continuada. Desde un punto de vista textural y armónico el resultado es interesante, puesto que la sonoridad originada es muy rica para tratarse de un violín. Probablemente la principal función de este recurso sea romper con su sonoridad acentuada el *continuum* de delicadas fusas de base que está funcionando. De este modo, la obra propone aquí una escucha con dos

planos sonoros. Por un lado las fusas como base sonora y sobre ellas a modo de interrupciones los ataques sobre cuerdas simultáneas.

Dentro de la pieza, Berio pide el uso de dos sordinas distintas: sordina *leggera* y sordina *pesante*. La primera de ellas, aunque no estipulada se sobreentiende como una sordina ordinaria (de plástico o alguna madera liviana) que no ejerza mucho peso sobre las cuerdas. De este modo su efecto sobre la vibración y ulterior proyección de armónicos no afectara sobremanera la sonoridad normal. Frente a esta sordina propone también el uso de una *pesante*, especificada como *sordina da studio*. Con lo cual, se supone que se tratará de una sordina de metal pesado (normalmente plomo) que los violinistas utilizan para apagar de manera significativa el sonido y poder practicar sin emitir gran parte del sonido; evitando así posibles molestias alrededor. De todos modos, más allá del recorte de intensidad, las sordinas de estudio, dan lugar a un sonido muy particular, cercano a un *sul ponticello* pero mucho más velado.

El uso de estas dos sordinas se da de manera continua. Entre los pentagramas 77 y 86 la sordina *leggera* y entre los pentagramas 86 y 91 (hasta el final) la sordina *pesante*. De este modo, podemos entender el uso de estas dos sordinas como un proceso de cambio gradual de la tímbrica “normal” del instrumento. Primero con sonido ordinario sin sordina, después con una sordina que transforma (levemente) el sonido, para continuar y acabar la pieza con una sordina que posibilita un sonido totalmente distinto al previo, pero muy especialmente al “normal” del instrumento. Este razonamiento del proceso de cambio paulatino en el timbre, se ve reforzado también gracias a que los diseños musicales aparecidos durante el uso de la sordina *leggera* y la sordina *pesante* sean relativamente parecidos. De este modo ante pasajes parecidos el cambio de timbre producido por las sordinas será percibido más fácilmente, puesto que no habrá otros elementos nuevos que distraigan la atención del oyente.

#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

Figura 1.

La primera figura que consideraremos dentro de nuestro análisis se basa en el uso de dos técnicas específicas: por un lado el recurso instrumental del toque de un mismo sonido sobre distintas cuerdas, por otro el toque de varias cuerdas al mismo tiempo. Su presencia más importante se da en los pentagramas iniciales; fragmento del que sacamos el siguiente extracto.

**Figura 185. Ejemplo de la figura 1.**

Los 5 primeros sonidos emitidos son un La en tres posiciones distintas: sobre la cuarta cuerda (IV), sobre la segunda cuerda al aire (0) y sobre la tercera cuerda (III). De este modo asistimos a un diseño caracterizado por la búsqueda de pequeños cambios de color, motivados por el uso de cuerdas distintas para un mismo sonido. Esta caracterización centrada en la tímbrica de las cuerdas, viene dada entre otras cosas por el escaso o nulo desarrollo de otros elementos, por lo menos en un primer momento, como son el ritmo, la dinámica o las alturas. Dentro de este juego de cambio de timbre cercano a un *bisbigliando*, el autor también reúne los 3 sonidos La en un sólo ataque. Uno de los primeros casos en este sentido es el que hemos delimitado dentro del rectángulo del segundo pentagrama. A partir de este diseño de sonoridades simultáneas,

el autor empieza a desarrollar casos en los que no sólo aparece el La, sino que paulatinamente su sonoridad se va embruteciendo; tal y como explicamos previamente dentro del análisis del concepto tímbrico.

El desarrollo de esta figura en los primeros pentagramas propone ciertos cambios que pueden resultar interesantes. Por ejemplo dentro del parámetro rítmico, así como los primeros sonidos son simples valores de negra, posteriormente asistimos a algunos cambios; a partir del cuarto pentagrama, aparecen valores de corchea con puntillo, que plantean una leve desviación respecto a las regulares negras iniciales, ya que representan un 75% del valor de aquellas. Justo después de la irrupción de este pequeño deslizamiento temporal, el parámetro rítmico se empieza a mover de manera más libre. A través de un número mayor de valores como las corcheas con doble puntillo, corcheas de tresillo, semicorcheas con puntillo, etc... De este modo, asistimos a un proceso de evolución rítmica desde valores muy estables en el inicio a otros mucho más libres y breves, dando lugar así a una escucha más activa, hacia el final del pentagrama 8. Momento en el cual termina la aparición primera de esta figura uno.

Atendiendo al parámetro de altura, también asistimos a varios procesos de cambio desde el sencillo La inicial. El primero de ellos, ya ha sido apuntado como el proceso de adición de notas, las cuales a distancia de semitono y/o tono del sonido referencial funcionan como enmascaramientos a través de la disonancia. Este proceso parece estar regulado en cierto modo, puesto que el primer sonido que acompaña a un La es un Sol#, después un Si y por un último un Sol# y un Sib junto al La; dando lugar de este modo a una agrupación de alturas muy disonante.

Junto a este proceso de “ensuciamiento” sonoro asistimos a otro posible proceso basado en la ascensión desde el La como sonido más agudo, hacia arriba pasando por un Sib, después un Si y por último un Do establecido desde los pentagramas 4 y 5. De todos modos, debemos señalar que no estamos ante un proceso muy nítido, puesto que la aparición de un nuevo sonido, como por ejemplo el Do que acabamos de señalar, no significa la desaparición de sonidos anteriores.

Para finalizar con la observación de esta figura, quisiéramos comentar también un aspecto fuera de los parámetros sonoros. Desde un punto de vista meramente visual, cabría tener en cuenta dentro de esta figura la importancia del gesto arco-arriba arco-abajo, respectivamente:





Cada sonido, en relación a la dinámica de *fff* establecida, demanda de un rápido y total recorrido del arco. Con lo que ante una interpretación en vivo, podría resultar interesante observar el movimiento del instrumentista, amén del sonido que produzca

Figura 2.

La segunda figura que hemos considerado, se basa en la repetición de una nota sobre valores muy rápidos. El caso que traemos a continuación está extraído del pentagrama 10:

**Figura 186. Ejemplo de la figura 2.**

Desde el punto de vista rítmico, se trata de un diseño que siempre se presenta de la misma manera con valores muy rápidos y regulares. Las alturas sobre las que se establece funcionan como notas estables, regulares, a semejanza de lo que sucede con los valores. La relación de esta figura con la anterior resulta sencilla hasta cierto punto. Pensemos que en el caso anterior, estábamos ante un diseño basado en un primer momento, en la repetición de una sola nota, el La, y sobre valores regulares; aunque más lentos ya que eran de negra. A lo largo de la partitura encontramos una gran cantidad de breves diseños parecidos a este, o que incluso son prácticamente iguales. Si bien es cierto que podemos encontrar muchos otros en los cuales la misma idea sufre pequeñas variaciones, como en los pentagramas 17 o 21. Veamos cómo funciona este último caso:

Las notas Si, en el inicio del ejemplo son los sonidos más numerosos, como nota repetida sobre valores muy breves y regulares. No obstante junto a ellos aparecen algunas otras notas que funcionan como extensiones melódicas a partir del Si: Do y Re# como ascenso melódico. Por otro lado, ya no estamos como antes ante una textura

simple de una sola línea. En algunos puntos encontramos los sonidos Sol, Sol# y La# junto a la altura repetida. Se trata de sonidos que parecen seguir un sólo criterio: el de cercanía respecto al Si.

Figura

3. La tercera figura que hemos considerado hace su aparición en el pentagrama 24, veamos un ejemplo:

**Figura 187. Ejemplo de la figura 3.**

No se trata de un diseño breve, puntual como en los dos casos previamente apuntados. En esta ocasión estamos más bien ante un diseño más libre, de trazo más amplio. Digamos que la figura en sí, es el propio concepto melódico libre, más que el contenido interno. De todos modos, ese contenido, sí funciona como una unidad cerrada puesto que siempre estamos ante las mismas alturas: Fa, Fa#, La, Re, Re#, Mi. Alturas establecidas sobre unos mismos valores, a saber: corchea con doble puntillo, fusa, corchea y negra. Aunque de una manera menos evidente que en los casos anteriores, el concepto de iteración sigue presente en esta figura. Pero no sólo a través de la limitación de alturas o valores, ya que incluso la disposición del material coadyuva en este sentido, puesto que en un primer momento las notas utilizadas son sólo 3 de las 6 posibles, con lo que la percepción de una cierta reiteración será inevitable. Ya en los 2 pentagramas siguientes, 25 y 26, esta misma figura evoluciona hacia otras sonoridades; fijémonos en el ejemplo extraído del 25:

**Figura 188. Ejemplo de la figura 3 con cambios.**

En un primer momento, seguimos con una textura monódica, pero que posteriormente se torna contrapuntística en una suerte de combinación melódica a dos cuerdas. Combinación eso sí, que sigue utilizando los mismos sonidos y valores que

antes. Con lo cual, podríamos entender en este manejo del material, un proceso de densificación textural, que daría lugar a una mayor tensión musical.

#### Figura 4.

La cuarta figura que hemos considerado, al igual que en el caso anterior, no es tanto un diseño concreto y cerrado, sino más bien una sonoridad, un concepto auditivo. El elemento al que nos referimos en este caso se ubica entre los pentagramas 25-30, y 77 hasta el final. *Grosso modo* podríamos definirlo como un estilo de toque muy melódico y expresivo *alla romantica*. A nivel de notas o valores utilizados no podemos ofrecer un conjunto de elementos claramente definidos como en las figuras anteriores. Pero sí hablar de elementos como el uso de registros muy agudos (típicos dentro de la expresividad romántica) como en el pentagrama 30, o intervalos tensos como los de séptima mayor/octava disminuida, así como ritmos y valores inestables, etc...El toque dentro de estos pasajes muy *alla corda*, refuerza esta sonoridad expresiva de la que estamos hablando.

#### Figura 5.

La quinta figura apuntada en nuestro análisis consiste en el toque de valores rápidos regulares: semicorcheas y corcheas de tresillo, estas últimas en diseños a dos voces. Su presencia mayoritaria se da entre los pentagramas 33 y 47. En realidad no podemos dar una definición más allá de la que acabamos de expresar, puesto que a partir de este principio de la repetición regular de semicorcheas y corcheas de tresillo, no hay más elementos que definan claramente esta figura. Con lo cual, aún a pesar de la singularidad que aporta este planteamiento rítmico, más que hablar de una figura, podríamos hablar simple y llanamente de unos valores agrupados. No obstante, ciertos elementos otorgan a este diseño una cierta cohesión, la cual hace que a pesar de su sencillez, lo consideremos como una figura más. Fijémonos en este extracto del pentagrama 38:

**Figura 189. Ejemplo de la figura 5.**

La célula presentada, se establece como un elemento recurrente, basado no sólo en los valores ya apuntados. A nivel de alturas vemos que las notas Sol, La y Do# se establecen como los únicos materiales dentro de este parámetro. La ordenación de los elementos de silencio y sonido también funcionan de manera organizada y lógica.

El establecimiento de estos elementos basados en el valor de tresillo de corchea y dobles cuerdas, se establece de manera aislada como una sola figura, ya sin la presencia de los valores de semicorchea entre los pentagramas 41 y 44. Con lo cual podríamos hablar de un proceso de sustracción de parte del material motivico que concreta la figura. De tal forma que de los dos elementos que conforman la materia sonora, uno de ellos desaparece. Ante tal reducción del material, la sonoridad se torna aún más reiterativa, regular y sencilla.

Figura 6.

La sexta figura que consideraremos se extiende entre los pentagramas 49-71 y 74-75. No estamos ante una figura cerrada, completa y exactamente igual siempre, sino ante una serie de diseños, los cuales por el mero hecho de compartir ciertos rasgos suenan muy parecidos, tanto como para poder agruparlos dentro de una sola idea musical. Entre estos rasgos encontramos: la limitación a un sólo valor de fusa, una dinámica en *pp*, una forma de ataque en *staccato*, una emisión continua sin silencios, y por último el concepto de repetición. Para poder ver en detalle su fisonomía mostramos aquí un extracto de los pentagramas 50 y 51:

**Figura 190. Ejemplo de la figura 6.**

Funciona mediante pequeños fragmentos musicales independientes con los rasgos ya apuntados. Cada uno de estos pequeños fragmentos se compone de diseños que se repiten. En el ejemplo, hemos destacado las iteraciones internas que se dan dentro de la figura, puesto que son un elemento básico para entender su funcionamiento

y sonoridad. Algunos fragmentos internos, aparecen de manera reiterada en varias de estas figuras. Podemos ver por ejemplo que las notas dentro del último recuadro del primer pentagrama, reaparecen en el primer recuadro del segundo pentagrama. En este caso la repetición de materiales resulta justificada puesto que se trata del final de un diseño que enlaza con el siguiente. Pero en otros casos, la repetición no se da entre final e inicio de diseños correlativos:

**Figura 191. Esquema de repetición interna.**

Y es que en realidad todos estos diseños corresponderían a una sola idea melódica repetida, pero presentada de forma fraccionada, desmembrada, fijémonos en el siguiente ejemplo:

**Figura 192. Estructuración interna.**

La flecha marca el punto de reaparición del orden original de notas, en el inicio del fragmento o anillo de repetición 4. De este modo, aunque no se trata de una repetición literal, sí es cierto que desde ese punto en adelante las notas aparecidas son prácticamente iguales. Por lo tanto, queda demostrado que en realidad esta cantidad de figuras responde a una sola “metafigura”. Hecho, que explica junto a las otras razones apuntadas previamente, al gran parecido existente entre todos estos fragmentos. Cabría señalar que el planteamiento melódico dado aquí, nos recuerda a ciertas organizaciones seriales. Organizaciones en las que la aparición de los sonidos puntuales responde a una idea más amplia, encuadrada dentro de un orden concreto y estricto de agrupación.

Volviendo a hablar de la ubicación de esta sexta figura en la pieza, cabría puntualizar que su uso se da de distintas maneras. Entre los pentagramas 49 y 55 aparece sola, pero entre los pentagramas 56 y 60 (inicio) se combina con lo que llamaremos la figura 7, definida por el uso de acordes *ff* en cuerdas múltiples:

**Figura 193. Ejemplo de la figura 7.**

Esta figura 7, plantea una textura armónica a través de acordes con 3 o 4 notas sobre cuerdas simultáneas. Dada la presión de arco necesaria para interpretar sobre más de 2 cuerdas al mismo tiempo, éstos aparecen siempre con dinámica de *ff*, realizándose de manera acentuada arco abajo y sobre valores breves. En los pentagramas 56 y 57, se interpretan siempre de manera aislada, pero a partir del 58, aparecen concatenados en grupos cada vez más amplios (2 acordes, 5, 6, 9...). Cabe puntualizar que ante los acordes seguidos, el uso de arco abajo se cambia por una combinación de arco abajo y arriba alternos para cada uno de éstos. El planteamiento armónico, tal y como se habló en su momento, sigue un proceso de continuidad sonora bastante importante; puesto que el contenido de alturas entre acordes suele mantener sonidos comunes. Los cambios de notas suelen darse a través de desplazamientos por semitono que coadyuvan junto a los sonidos comunes a mantener registros de alturas bastante parejos en todo momento.

Pasamos ahora a hablar de la interrelación entre las figuras 6 y 7:

Entre estos pentagramas las fusas de la figura 6 actuarán a modo de *continuum* sobre el que se marcarán los acordes de sonidos simultáneos correspondientes a la figura 7. Así pues podríamos establecer el uso de la figura 6 en varias partes: primero, cuando sólo aparecen los valores breves *sempre staccato e pp, p*. Segundo cuando junto a ésta aparecen los acordes acentuados en dinámica de *ff*, la figura 7. Y tercero, cuando entre los pentagramas 62 y 71 vuelve a aparecer sola, sin los acordes de la figura 7.

Estas dos figuras 6 y 7 son dos conceptos sonoros antagónicos en cuanto a dinámica, forma de ataque, textura, proceso de repetición frente a variación, etc... Los cuales con su reunión y confrontación sonora a partir del pentagrama 56, plantean una posible escucha a dos niveles. Dentro de estos pentagramas resultaría interesante también tener en cuenta un proceso de sustitución de los acordes frente a los valores breves. Así, si en el pentagrama 56 sólo encontramos 5 acordes, en el 59 son ya 21 acordes. Aunque en realidad, más que hablar de la idea de proceso, debíamos hablar en este caso de cambio, puesto que en los pentagramas 57 y 58, seguimos encontrando

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

aún 5 acordes. No obstante cabe decir que en el 58, ya encontramos 2 acordes seguidos, disposición de elementos a través de cuya acumulación, llegaríamos a la siguiente masificación de acordes en el siguiente pentagrama. Planteamiento por lo tanto cercano a la idea de proceso, mas un proceso muy poco medurado, cabría decir.

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS.

El sonograma correspondiente a los primeros 3'06" es el siguiente:



Tabla 232. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	1
<b>Ubicación</b>	Inicio-3'06"

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<b>temporal</b>	
<b>Duración</b>	3'06''
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>ff</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>

El sonograma entre 3'06'' y 5'32'':

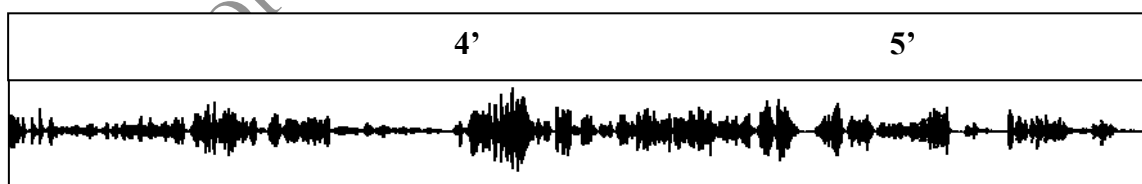


Tabla 233. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	2	3	4	5
<b>Ubicación</b>	3'06''-3'24''	3'24''-3'44''	3'44''-4'01''	4'01''-5'32''



<b>temporal</b>				
<b>Duración</b>	18''	20''	17''	1'31''
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>f</i>	<i>ff</i>	<i>mp</i>	mixto sobre niveles fuertes (aunque entre 5'09'' y 5'16'' baja considerablemente)
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	medio	bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>cresc.</i>	<i>dim.</i>	<i>cresc.</i>	<i>cresc.</i> hacia 5'09''

El sonograma entre 5'32'' y 9'10'':

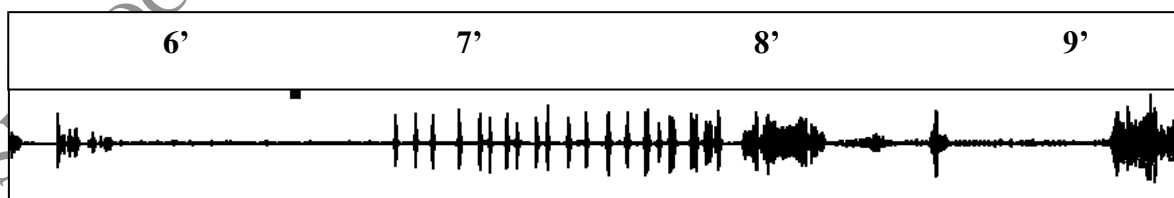


Tabla 234. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	6	7	8	9
<b>Ubicación temporal</b>	5'32"-6'46"	6'47"-7'57"	7'57"-8'13"	8'13"-9'10"
<b>Duración</b>	1'14"	1'10"	16"	57"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p</i>	mixto (predomina <i>p</i> pero con muchas notas acentuadas en <i>forte</i> )	<i>f-ff</i>	<i>p</i> (pero con importantes ascensos dinámicos en torno a 8'20" y 8'35")
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto	medio	alto	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>cresc., dim., cresc.</i>

El sonograma entre 9'10" y 12'52":

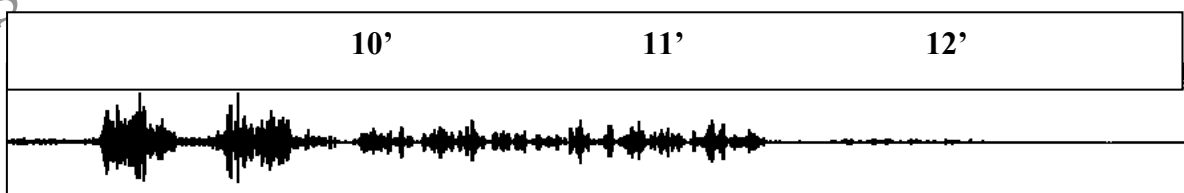


Tabla 235. Actividad dinámica.

Estructura	10	11	12	13	14
Ubicación temporal	9'10"-9'25"	9'25"-9'36"	9'36"-9'55"	9'55"-11'25"	11'25"-12'52"
Duración	15"	11"	19"	30"	1'27"
Nivel dinámico medio	<i>ff</i>	<i>mp</i> (con gran incremento al final)	<i>ff</i>	<i>mf</i>	<i>p-pp</i>
Nivel de estabilidad	medio	alto	medio	Bajo	Alto
Procesos dinámicos	<i>cresc. y dim.</i>	<i>cresc.</i> al final	<i>dim.</i> al final	<i>¿?</i>	<i>dim.</i>

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 12'52" han sido divididos en 14 estructuras, con lo que la duración media se establecería en 55", duración que sólo se cumpliría en la estructura 9. Resulta interesante la regularidad de algunas estructuras consecutivas, así por ejemplo entre la 2 y la 4 las 3 están en torno a los 20". Algo parecido sucede con las estructuras 6 y 7 en torno a 1'10" y la 10 a la 12 con duraciones breves entre 11" y 19". Otro dato interesante en cuanto a la duración es la amplia extensión de la primera estructura con más de 3 minutos. Atendiendo a la moda de uso, las estructuras con 30" o menos serían las más frecuentes con 8 casos.

2. A nivel dinámico lo más significativo es la presencia acumulada de dinámicas en torno al *forte* dentro de las 3 primeras estructuras de la obra (primeros 3'44").

3. En la estabilidad dinámica, destacan de nuevo las 3 primeras estructuras más la 4ª, ya que funcionan sobre un mismo nivel medio. El nivel considerado como bajo sólo ha sido reconocido en las estructuras 5 y 13, albergando así poca relevancia en la obra. Por esta razón, podemos valorar la estabilidad dinámica media de la obra como media-alta.

4. En lo concerniente a los procesos dinámicos, lo más destacable es la importante presencia de reguladores, puesto que solamente en 5 de las 14 estructuras no hemos reconocido casos claros. Cabe señalar no obstante que 3 de esas estructuras se presentan de manera continuada, hablamos de los casos entre la 6 y la 8 (entre 5'32" y 8'13"). Considerando esta agrupación, podríamos considerar que en este momento la comparecencia de reguladores se torna poco relevante.

## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:

La organización formal que consideramos para esta pieza se articula de la siguiente manera:

**Tabla 236. Planteamiento formal.**

<b>Estructura</b>	<b>Ubicación por pentagrama</b>	<b>Ubicación temporal</b>	<b>Duración</b>	<b>Figura(s) básica que la</b>
-------------------	---------------------------------	---------------------------	-----------------	--------------------------------

				<b>define</b>
1	1	Inicio	1'16"	1
2	8	1'17"	33"	2
3	13	1'50"	6"	1
4	13	1'57"	7"	2
5	15	2'04"	6"	1
6	15	2'10"	21"	2
7	19	2'31"	9"	1
8	20	2'40"	5"	3
9	21	2'45"	21"	2
10	24	3'06"	18"	3
11	27	3'24"	39"	4
12	31	4'03"	14"	1
13	32	4'17"	11"	5
14	35	4'28"	14"	5
15	38	4'42"	44"	5
16	48	5'26"	24"	1
17	49	5'50"	53"	6
18	56	6'47"	1'17"	6 y 7
19	65	8'24"	48"	6
20	72	9'12"	14"	1
21	74	9'26"	11"	6
22	75	9'37"	25"	1
23	77	10'02"	1'41"	4
24	87	11'41"	28"	4
25	89	12'09"	51"	1

6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

La ordenación de menor a mayor duración se da de la siguiente manera:

{5", 6" (2 casos), 7", 9", 11" (2), 14" (3), 18", 21" (2), 24", 25", 28", 33", 39", 44", 48", 51", 53", 1'16, 1'17", 1'41"}.

La media ideal de duraciones que se establecería para las 25 estructuras en que hemos organizado la pieza sería de 30". Media que no se cumple en ninguna estructura, aunque una se sitúa a tan sólo 2" de ésta.

La moda se establecería en 14" puesto que es la que más se repite. Además de esta estructura, otras dos aparecen en más de una ocasión: 6", 11" y 21"; cabe tener en cuenta también que la diferencia de un sólo segundo entre algunas estructuras las presentaría como entidades prácticamente iguales.

La organización de cuartiles de duración se presenta de la siguiente forma:

**Tabla 237. Cuartiles en la organización formal.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 24"	Hasta 48"	Hasta 1'12"	Desde 1'13"
<b>Estructuras</b>	5", 6" (2), 7", 9", 11" (2), 14" (3), 18", 21" (2), 24"	25", 28", 33", 39", 44", 48"	51", 53"	1'16, 1'17", 1'41"

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizan de la siguiente forma:

**Tabla 238. Estadística de cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 24''	Hasta 48''	Hasta 72''	Desde 73''
<b>Casos</b>	14	6	2	3
<b>Porcentaje</b>	56%	24%	8%	12%

La interpretación que podemos hacer de estos datos es que la obra se establece mayoritariamente sobre las estructuras pertenecientes al cuartil más breve. Estructuras que doblan en número a las pertenecientes a cualquiera de los otros tres. A través de estos datos podemos establecer que la forma no será muy sólida, puesto que gran parte de las estructuras en las que se subdivide duran muy poco. De hecho, incluso dentro del primer cuartil, más del 70% de sus secciones tienen una duración por debajo de los 11''. Cabe observar asimismo que si agrupáramos los 2 primeros cuartiles, entendiendo que reúnen las dos tipologías más breves, encontraríamos un total del 80% de las estructuras. Por lo que podemos determinar que la sensación de fragmentación formal, será un elemento significativo en la obra.

Tras estudiar la organización formal-proporcional, pasamos a otro aspecto. Se trata de la colocación de las estructuras atendiendo a sus dimensiones dentro de la obra en general. En la siguiente tabla presentamos una relación entre las 25 estructuras y el cuartil al que pertenecen:

**Tabla 239. Estructuras consideradas dentro de cuartiles y ubicadas.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Cuartil al que</b>	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2

<b>pertenecen</b>											
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Estructuras</b>	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	1	1	1	2	1	3	4	2	1	1	2

<b>Estructuras</b>	23	24	25
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	4	2	3

La ubicación de las estructuras dentro de la pieza nos sirve para realizar las siguientes reflexiones:

1. Las estructuras más breves, las pertenecientes al cuartil de duración 1, se ubican de manera mayoritaria dentro de la primera mitad de la obra. Así en las primeras 13 estructuras, encontramos el 71% de éstas. Esto viene a significar que en esta metaestructura de la obra, el 77% de las secciones son del tipo más breve. Elemento que justifica la escucha rota que percibimos especialmente durante la primera parte de la pieza. De hecho esta acumulación de valores breves no se da ni tan siquiera en la primera mitad si atendemos al tiempo total de la obra (aproximadamente 12'50"). Estas primeras estructuras breves acumuladas aparecen en los primeros 4'42", poco más de un tercio del tiempo total, con lo cual, la sensación de acumulación resulta aún mayor.

2. Otro elemento que coadyuva al proceso de fragmentación formal es la acumulación de estructuras breves en amplias agrupaciones. Por ejemplo las secciones 3-10 y 12-14 presentan numerosas estructuras seguidas de este tipo.

3. Del mismo modo que las secciones de tipo más breve se acumulan en un zona concreta de la pieza, las de tipo más amplio hacen lo mismo. Entre las secciones 17-25 se presentan todas las secciones de máxima duración (cuartiles 3 y 4) con la sola excepción de la primera estructura, fuera de esta parte de la pieza.

4. A partir del punto 3 podemos deducir que la organización general de la pieza responde a un juego de contrarios. En él durante los primeros 5 minutos aproximadamente predominan las secciones de tipo breve, posteriormente son las secciones más amplias las más frecuentes, cambiando el perfil formal de la partitura.



Después de identificar las estructuras, así como sus proporciones de duración, vamos a realizar una serie de reflexiones sobre las figuras utilizadas dentro de las estructuras.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA MUSICAL:

La primera cuestión será atender a la ordenación de los materiales básicos. Vamos a organizarlos dentro de una tabla, pero antes recordaremos someramente cuáles han sido las figuras que hemos considerado en nuestro análisis:

Tabla 240. Figuras consideradas.

Figura	1	2	3	4
<b>Contenido básico</b>	Sonido sobre varias cuerdas	Notas repetidas rápidas y regulares	Figura melódica de seis alturas (Fa, Fa#, La, Re, Re#, Mi)	Toque expresivo a la romántica

Figura	5	6	7
<b>Contenido básico</b>	Valores rápidos y regulares de semicorchea y/o tresillo de corcheas	Diseños de fusas regulares en <i>p</i>	Acordes intercalados entre la figura 6

Recordadas las figuras pasamos a ver cómo se ubican en la pieza:

Tabla 241. Estructuras y figuras.

Estructuras	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

<b>Figuras</b>													
<b>Figura 1</b>	+		+		+		+					+	
<b>Figura 2</b>		+		+		+			+				
<b>Figura 3</b>								+		+			
<b>Figura 4</b>											+		
<b>Figura 5</b>													+
<b>Figura 6</b>													
<b>Figura 7</b>													

<b>Estructuras</b>	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<b>Figuras</b>												
<b>Figura 1</b>			+				+		+			+
<b>Figura 2</b>												
<b>Figura 3</b>												
<b>Figura 4</b>										+	+	
<b>Figura 5</b>	+	+										
<b>Figura 6</b>				+	+	+		+				
<b>Figura 7</b>					+							

Antes que nada deberíamos hacer una puntualización respecto a la estructura 16. Ésta en realidad funciona como una mera transición, que podría obviarse como estructura independiente. Hecho este apunte, pasamos ya a señalar algunos de los aspectos más relevantes:

1. El primero se refiere al uso combinado de las figuras 1 y 2. Las 7 primeras estructuras de la obra se centran en la alternancia de estos dos elementos. Con lo que el material de apertura de la obra queda definido de forma clara. La utilización de estas dos figuras podría entenderse a través de un proceso de derivación, sustentado por un concepto común para ambas figuras que en este caso sería el de iteración. En el caso de la primera, sobre la repetición del La inicial en distintas cuerdas. En el caso de la figura dos, a partir de otra repetición de notas rápidas y regulares. Así como hemos apuntado,

la genealogía de esta segunda figura se podría entrever como una derivación sobre el principio de iteración sonora. La derivación pasaría eso sí, por un proceso de crecimiento, de aceleración, puesto que las notas repetidas de la figura 2 son mucho más rápidas.

2. Desde el punto de vista del parámetro de alturas, asistimos también a un proceso de crecimiento, de elevación de altura. Así como la altura principal dentro de la figura 1 es una La 4, las repeticiones de la figura 2 se centran en un Si 4, un sonido más agudo. Ahora bien, cabe tener en cuenta que la figura 1 pasa por un proceso de crecimiento que entre los pentagramas 4 y 6 la lleva a establecerse sobre los sonidos Si y Do. Así pues, el proceso de crecimiento, o en este caso ascenso melódico dado aquí, no será tan evidente como el referente al parámetro temporal.

Más allá de posibles procesos de crecimiento, desde un punto de vista meramente formal, la alternancia de estos dos materiales da lugar a una ordenación formal muy estable. Y es que la continua reaparición una y otra vez de los mismos materiales, imposibilita un desarrollo completo de la música.

3. Otro hecho curioso a tener en cuenta es que este tipo de relaciones formales en alternancia no vuelve a darse a lo largo de la obra, por lo menos de una manera tan clara. Por consiguiente, su presencia en alternancia durante las 7 primeras estructuras de la partitura alberga una significancia más allá del propio momento en el que tienen lugar, estableciéndose como un mecanismo formal único.

4. Un tercer proceso formal a destacar sería el que tiene lugar entre las estructuras 17 y 19. Allí podemos ver cómo funcionan las figuras 6 y 7 de manera combinada. En primer lugar encontramos solamente la 6, después a ésta se le agrega la 7, finalmente vuelve a quedar la 6 solamente. Como ya señalamos previamente, no se trata de una “convivencia sencilla”, ya que ambas figuras son en realidad elementos antitéticos bajo cualquier parámetro de comparación. Por ende, el proceso resultante en la estructura 18, cuando ambas figuras “conviven”, es más que un proceso de mixtura, un proceso de enfrentamiento, de ideas opuestas. De este modo, Berio nos conduce hacia una escucha sobre más de un nivel, en el que ambos elementos parecen tratar de eliminarse el uno al otro. Este tipo de organización formal, en dependencia directa de los materiales internos, puede llegar a generar cierta tensión musical. Tensión musical aprovechada e incrementada en este fragmento por el autor, ya que después de la confrontación de estos dos elementos, la figura 6 a través de un proceso de variación aumenta su tensión

mediante repeticiones en transposiciones cada vez más agudas. Hasta que finalmente en la estructura 20, la reaparición de la figura 1 a modo de recapitulación da lugar a una recesión textural y del discurso formal, a través de la cual se equilibra el nivel de tensión musical.

5. El próximo elemento estructural que queremos destacar, es el protagonismo de la figura 1 como elemento capital en la organización de la obra. No sólo porque sirva como mecanismo de apertura y cierre, tampoco por su importante presencia durante las 7 primeras estructuras, ni tan siquiera por su función como elemento de recapitulación en la estructura 20 como apuntamos arriba. El protagonismo de la figura 1 se establece además por ser el único elemento que con sus continuas apariciones está presente a lo largo de toda la partitura. Esta presencia reincidente (como un estribillo de rondó, salvando las distancias) se combina con otro mecanismo formal interesante. Con la excepción de las figuras 4 y 7, todas en su primera aparición estuvieron antecedidas por una nueva reaparición de la figura 1. Con lo cual, podríamos ver este elemento como una especie de “llave” que abre la puerta en la obra a nuevos materiales. Esta metáfora de la “llave” formal, no resulta tan descabellada, si tenemos en cuenta que al fin y al cabo, la “llave” que abrió (y que al final cierra) la obra es precisamente esta misma figura.

6. Tal y como hemos comentado en el punto anterior, el único elemento presente durante toda la pieza es la figura 1. Y es que el resto de figuras, con la sola excepción de la 4, básicamente se concentran en un único espacio. A veces más amplio, a veces más estrecho, pero un sólo espacio. Este planteamiento estructural da lugar a secciones bien definidas, las cuales podrían favorecer una percepción formal sencilla, con una forma fácil de aprehender (aún a pesar de la fragmentación formal apuntada previamente).

7. El último procedimiento formal que quisiéramos apuntar tiene lugar entre las estructuras 8 y 10 donde las figuras 3, 2 y 3 respectivamente se presentan como los elementos principales. Previamente en la pieza habíamos asistido a la alternancia de las figuras 1 y 2, pero ahora esta alternancia es declinada mediante la irrupción de la figura 3. Ésta se establecerá de manera clara entre los pentagramas 24 y 26 como un material divergente por su forma claramente melódica así como por la superposición de líneas (dos voces continuas) que propone. Pero antes de establecerse a partir de los pentagramas señalados, se presentará fugazmente en el pentagrama 20. Podríamos ver esta leve aparición como una leve anticipación formal del material que ha de venir.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

*Grosso modo* se trata de un mecanismo formal cercano al de una retransición dentro de una sonata. Pero en el fondo existe una gran diferencia entre ambos mecanismos, ya que en la retransición, el material de preparación dirigido a la recapitulación se mantiene. En cambio en este caso, el material no se mantiene, dejando paso de nuevo a la figura 2 antes de restablecerse claramente. Por lo tanto podríamos ver este proceso formal como una especie de “aviso” o “anticipo” de lo que va a ocurrir más adelante en la pieza.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

## 7. CONCEPTOS DE TEXTURA

A continuación presentaremos en las siguientes tablas la información básica a nivel de textura, junto a los datos más significativos que se desprenden de ella.

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
1 <b>Ubicación espacial:</b> Inicio- pentagrama 8 Pentagramas ocupados: 8	Homofónica (aunque en los pentagramas 1 y 7 la monofónica adquiere importancia)	- <b>Número de voces:</b> 2-3 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> sí (pent.7)
2 <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 8-12 Pentagramas ocupados: 5	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> sí (pent. 12)
3 <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 13-13 Pentagramas ocupados: <1	Homofónica	- <b>Número de voces:</b> 2 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no
4 <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 13-19 Pentagramas ocupados: 7	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> sí (pent. 12)
5 <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 19-20 2	Homofónica	- <b>Número de voces:</b> 2-3 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no
6 <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 20-25 Pentagramas ocupados: 6	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> media - <b>Transición:</b> no

ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA	TEXTURA TIPO PREDOMINANTE	RASGOS BÁSICOS
7  <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 25-27 Pentagramas ocupados: 3	Polifónica-contrapunt.	- <b>Número de voces:</b> 2 - <b>Coordinación de voces:</b> media - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no
8  <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 27-31 5	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> baja - <b>Transición:</b> no
9  <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 31-32 Pentagramas ocupados: 2	Homofónica	- <b>Número de voces:</b> 3 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> sí (pent. 32)
10  <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 32-38 Pentagramas ocupados: 7	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> media - <b>Transición:</b> no
11  <b>Ubicación espacial:</b> Pents. 38-48 Pentagramas ocupados: 11	Polifónica	- <b>Número de voces:</b> 2 - <b>Coordinación de voces:</b> media - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> sí (pent. 48)
12  <b>Ubicación espacial</b> Pents. 49-55 Pentagramas ocupados: 7	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> sí (mantiene textura monódica en siguiente estructura)
13	Mixta: monofónica y acórdica	- <b>Número de voces:</b> 1-4

<b>Ubicación espacial</b> Pents. 56- 61 Pentagramas ocupados: 6		- <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no
--	--	--

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
14  <b>Ubicación espacial</b> Pents. 62-71 Pentagramas ocupados: 10	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> media - <b>Transición:</b> sí (mantiene textura monódica en siguiente estructura)
15  <b>Ubicación espacial</b> Pents. 72-76 Pentagramas ocupados: 5	Homofónica. (aunque en los pentagramas 73 y 74 la monódica adquiere importancia)	- <b>Número de voces:</b> 2-3 - <b>Coordinación de voces:</b> media - <b>N. de imitación:</b> media - <b>Transición:</b> no
16  <b>Ubicación espacial</b> Pents. 77-86 Pentagramas ocupados: 10	Monofónica. (aunque aparecen algunos acordes sueltos)	- <b>Número de voces:</b> 2-3 - <b>Coordinación de voces:</b> media - <b>N. de imitación:</b> media - <b>Transición:</b> no
17  <b>Ubicación espacial</b> Pents. 87-89 Pentagramas ocupados: 3	Monofónica tendiendo a acórdica	- <b>Número de voces:</b> 1-4 - <b>Coordinación de voces:</b> media a alta - <b>N. de imitación:</b> media - <b>Transición:</b> no
18  <b>Ubicación espacial</b> Pents. 89-91 Pentagramas ocupados: 3	Monofónica (aunque en el pentagrama 91 la homofónica cobra importancia)	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> media - <b>Transición:</b> no

**DATOS MÁS SIGNIFICATIVOS:**

1. A diferencia de lo acontecido en otras obras, en este caso no encontramos una textura con una extensión mucho más grande que las restantes.

2. Tres extensiones aparecen en 3 ocasiones planteándose como las más frecuentes, son las de 3", 5" y 7".



3. Cabe señalar la gran importancia que adquieren texturas en principio no tan propias en el violín (instrumento monofónico) como son la homofónica e incluso la acórdica.

4. *Grosso modo* podríamos entender la ordenación de texturas como una simple alternancia entre monofónicas y otras.

5. Resulta significativo que gran parte de las texturas reconocidas demanden de una matización. Hecho que pone de manifiesto una gran complejidad en el uso de este elemento.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MEMENT

## TOMO II

### ANÁLISIS DE LA SECUENCIA IX PARA CLARINETE

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	597
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	609
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	627
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	632
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	638
6. CONCEPTOS FORMALES.....	642

### ANÁLISIS DE LA SECUENCIA X PARA TROMPETA EN DO

#### Y RESONANCIA DE PIANO

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	647
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	656
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	676
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	679
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	689
6. CONCEPTOS FORMALES.....	695

### ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XI PARA GUITARRA

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	702
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	714
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	736
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	740
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	749
6. CONCEPTOS FORMALES.....	755

7. CONCEPTOS DE TEXTURA.....	763
------------------------------	-----

#### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XII PARA FAGOT**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	766
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	780
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	798
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	805
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	810
6. CONCEPTOS FORMALES.....	818

#### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XIII PARA ACORDEÓN, “CHANSON”**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	824
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	836
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	853
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	858
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	864
6. CONCEPTOS FORMALES.....	868
7. CONCEPTOS DE TEXTURA.....	875

#### **ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XIV PARA VIOLONCHELO**

1. CONCEPTOS TEMPORALES.....	877
2. CONCEPTOS DE ALTURA.....	890
3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS.....	912
4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES.....	916
5. CONCEPTOS DINÁMICOS.....	925
6. CONCEPTOS FORMALES.....	929

4.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	937
4.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	962
4.6. CONCLUSIONES DEL PRIMER ESTUDIO.....	982

**CAPÍTULO QUINTO: ESTUDIO SEGUNDO.**

**EL LENGUAJE MUSICAL DE LUCIANO BERIO EN SUS SECUENCIAS,**

**APLICACIÓN DIDÁCTICA.....984**

5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....985

5.2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO EN TORNO A LAS SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO.....986

5.3. METODOLOGÍA ESPECÍFICA.....987

5.3.1. METODOLOGÍA CONSIDERADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA DEMOSCÓPICA.....989

5.3.1.1. MUESTRA DE POBLACIÓN Y SUJETO TIPO.....992

5.3.2. MATERIALES PARA LA APLICACIÓN DIDÁCTICA.....997

5.3.2.1. *DOSSIER* INFORMATIVO.....998

5.3.2.2. PROPUESTA DE ACTIVIDADES.....1038

5.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....1050

5.4.1. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN SOMETIDA A ESTUDIO MEDIANTE LA VALORACIÓN DIRECTA DEL INVESTIGADOR.....1052

5.4.2. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS MEDIANTE LA HERRAMIENTA DEMOSCÓPICA.....1059

5.4.3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....1095

5.4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....1100

5.5. CONCLUSIONES DEL SEGUNDO ESTUDIO.....1103

**CONCLUSIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....1105**

**PROPUESTA DE NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....1108**

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>1114</b>
LIBROS ESPECÍFICOS SOBRE CUESTIONES MUSICALES.....	1114
LIBROS ESPECÍFICOS SOBRE CUESTIONES REFERIDAS A LA APLICACIÓN DIDÁCTICA Y LA INVESTIGACIÓN SOCIOLÓGICA.....	1118
ARTÍCULOS.....	1119
TESIS RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN.....	1122
RECURSOS EN LA WEB.....	1124
PUBLICACIONES EN SOPORTES AUDIOVISUALES.....	1128
GRABACIONES.....	1128
EDICIONES DE LAS PARTITURAS.....	1129
<b>ANEXOS.....</b>	<b>1130</b>
ANEXO I:	
INSTRUMENTO DE MEDIDA DEMOSCÓPICA.....	1130
ANEXO II:	
SOPORTE DIGITAL DE LAS PARTITURAS Y GRABACIONES.....	1137

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA IX PARA CLARINETE

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

El conjunto de metrónomos utilizados, siempre sobre pulsación de negra es: 50, 60, 72, 96 y 106. Más otro construido a partir de la agrupación de los valores de 60 y 96. Presentamos a continuación el conjunto de metrónomos y su ubicación dentro de la partitura:

Tabla 242. Referencias temporales.

<b>Metrónomo</b>	<b><i>Tempo</i></b>	<b>Ubicación (pentagrama)</b>
1	60	1
2	72	4
3	60	14
4	72	14
5	60	18
6	72	23
7	60	40
8	72	44
9	60	46
10	50	47
11	60	48
12	72	49
13	60	51

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

14	96	51
15	60	52
16	96	52
17	60	52
18	72	53
19	96	53
20	60	53
21	72	54
22	60	54

<b>Metronomo</b>	<b>Tempo</b>	<b>Ubicación (pentagrama)</b>
23	96	55
24	60	55
25	72	57
26	60	58
27	96	58
28	72	59
29	60-96	59
30	60	63
31	106	64
32	60	64
33	96	65
34	60	67
35	72	67
36	96	68
37	106	69
38	60	70
39	72	70
40	106	74
41	96	74
42	72	75
43	96	81

Los porcentajes de uso de cada una de las pulsaciones son los siguientes:

Tabla 243. Porcentajes de uso en referencias temporales.

<b>Pulsación</b>	50	60	72	96	106	60-96
<b>Número de veces que aparece</b>	1	17	12	9	3	1
<b>Porcentaje</b>	2,32%	39,53%	27,9%	20,9%	6,9%	2,32%
<b>Número de pentagramas en los que aparece</b>	1	26	50	12	3	4
<b>Porcentaje</b>	1 %	27 %	52 %	12,5 %	3,12 %	4,16 %

Atendiendo al número de pentagramas afectados por un metrónomo, vemos que la velocidad de negra a 72 es la más utilizada, ocupando más de la mitad del espacio total. La segunda velocidad más utilizada es la de negra a 60. Estas dos pulsaciones más presentes, se pueden considerar además como una especie de eje a partir del cual se deriva el resto. Fijémonos en la siguiente tabla de proporciones temporales:

Tabla 244. Proporciones temporales.

<b>Pulsaciones</b>	50 (+10):	60 (+102):	72 (+24):	96 (+10):	106
--------------------	-----------	------------	-----------	-----------	-----

Las diferencias siguen un patrón proporcional que podemos entender bajo una razón sencilla. O bien se trata de pulsaciones diferenciadas por 12 y su múltiplo 24, o bien se trata de una separación consistente en el número 10, cifra muy cercana a 12. De todos modos, recordemos que este esquema sólo es una planificación *in abstracto* de las pulsaciones presentes en la obra.

A partir de la ordenación metronómica podemos establecer cinco tratamientos diferenciados de las pulsaciones:

1. Desde la primera parte de la obra hasta la tercera página. Aquí el tratamiento metronómico se basaría en la dicotomía de las dos pulsaciones básicas: negra a 60 y 72.
2. A partir del pentagrama 23 el *tempo* se establece en una única pulsación de las dos principales, la más rápida de negra a 72. Este establecimiento en la pulsación más rápida puede traer de la mano una leve aceleración del *tempo* general.



3. Desde el pentagrama 43 encontramos la sección con más *tempi* distintos, cinco: negra a 50, 60, 72, 96, 106 y la pulsación dentro de la horquilla 60-96. Además de esta mayor cantidad de pulsaciones distintas, en la página 5 aparecen múltiples casos de *accelerando* y *rallentando* que contribuyen a desestabilizar la percepción temporal.

4. Desde el pentagrama 70 reducción de las pulsaciones a 3: negra a 106, 96 y 72 y desaparición de los *accelerando* y *rallentando*.

5. Dentro de la última página vemos cómo la ordenación de los metrónomos establece cada vez metros más lentos: 106, 96, 72. Con la única excepción de la vuelta a la pulsación de 96 justo al final de la pieza.

En cuanto a la importancia y uso de los metrónomos debemos tener en cuenta lo siguiente: los de negra a 60 y 72 son los únicos presentes en la partitura hasta la página cinco (aproximadamente la mitad de la pieza) estableciéndose durante la primera parte de la obra como las dos únicas referencias métricas. El resto de pulsaciones aparecen sólo dentro de la segunda parte de la obra. Una posible razón que explique este hecho recae en un proceso de incremento de la tensión. En la primera mitad de la pieza, dentro de la dicotomía de negra a 60 y 72, esta última acaba imponiéndose; estableciéndose así la velocidad más rápida, e incrementando por ende la tensión temporal. En la segunda parte de la secuencia el autor busca otro mecanismo de activación textural, que no será otro que el establecimiento de una paleta metronómica más rica e inestable. Junto a este procedimiento, otro directamente derivado es la diferencia entre metrónomos. Pensemos que cuando mayor sea la diferencia entre dos pulsaciones, mayor inestabilidad métrica ocasionarán. En este sentido, a partir del pentagrama 43 la acumulación de distintos metrónomos dará lugar a cambios de *tempo* más bruscos. Con esto, la diferencia será más grande que antes y el sentido de tensión métrica se verá aumentado. En concreto el crecimiento se ve aumentado al triple, ya que la diferencia entre las pulsaciones variables del inicio era de 12 (72-60) y en cambio ahora es de 36 (96-60). El punto climático de esta diferencia temporal se ubica en la página 8. Más concretamente en dos momentos puntuales. En el pentagrama 59 gracias a la referencia metronómica 60-96 en la que no se establece un *tempo* fijo y sobre todo entre los pentagramas 63 y 64 donde se establece la mayor diferencia entre negra a 60 y 106. Precisamente a partir de este momento los metrónomos vuelven a centrarse en valores más cercanos como son los de 72 o 96. Con lo que el proceso de incremento de la tensión temporal comienza el camino contrario para volver a estabilizarse y plantear una proceso recesión.

Esta recesión temporal será conseguida echando mano de una paulatina colocación de metrónomos cada vez más lentos. Una mirada a la última página de la partitura nos permite ver que los tres últimos metrónomos son por este orden: negra a 106, 96 y 72 (obviando el último cuya influencia en el perfil general temporal no es muy significativo dada su brevedad).

El otro elemento con el que se reducirá la actividad temporal en la obra es la aglomeración de calderones. Una simple comparación con lo acaecido en páginas anteriores (cuatro en la antepenúltima y uno en la penúltima, frente a los seis calderones escritos en la última página) explica la aplicación de este recurso temporal dentro de la obra.

## 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS:

Dentro de los valores métricos utilizados, destacan las siguientes agrupaciones:

**Tabla 245. Valores métricos más importantes.**

<b>Valor</b>	<b>Lugares en los que aparece acumulado</b>
Fusa	Pentagramas 22-26, 65
Semicorchea de tresillo	Pentagramas 68-69

Además de estas aglomeraciones de un sólo valor, podríamos hablar también de otras con varios. Como el caso dado desde el inicio hasta el pentagrama 19 con la reunión de: fusa, semicorchea con puntillo, tresillo de corchea, corchea y corchea con doble puntillo. De todos modos se trata de una aglomeración tan grande que difícilmente podemos encontrar un sentido unitario de valor predominante. Además, tampoco encontramos un orden estricto de presentación.

*Grosso modo* podemos definir la obra como una presentación de valores muy variados, mayoritariamente de tipo rápido o breve. De hecho no es casualidad que las únicas agrupaciones encontradas sean sobre fusa o semicorchea de tresillo. Las únicas excepciones las encontraríamos en los pentagramas 46-49 y 76-79, donde encontramos

varios valores agrupados, pero en este caso de tipo más lento. El primer caso aparecería bajo la técnica extendida de los multifónicos, la cual requiere de un *tempo* y por ende de unos valores lentos. El segundo caso apuntado se encontraría en los momentos finales de la obra. Tendría sentido desde un punto de vista textural y formal, puesto que los valores lentos funcionan bien como elemento reductor de la dinámica (como sentido de movimiento) y tensión musical. Dentro de este pasaje cabe tener en cuenta también los frecuentes calderones, los cuales coadyuvan en el proceso de detención temporal.

### 1.3 ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

Las principales células rítmicas dentro de la pieza son las siguientes:

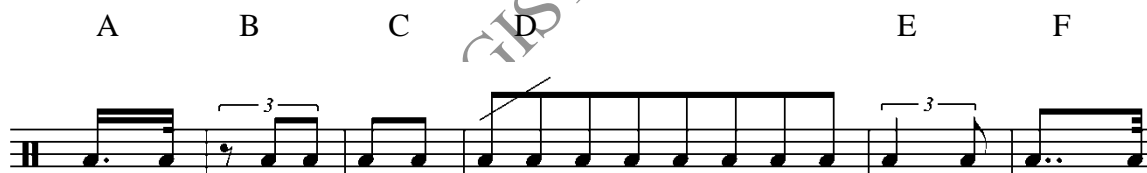


Figura 194. Principales células rítmicas.

Vamos a desgranar algunos de los elementos más significativos dentro de la construcción de estas células:

Todas excepto la D comparten un principio constructivo: albergan el mismo número de valores, dos.

Otro elemento que relaciona las distintas células rítmicas, es el principio de regularidad en cuanto al uso de figuras. Un uso constante, ya que las células B, C y D se construyen a partir de un único tipo de valor, que además está expuesto de manera regular ya que no aparecen silencios insertados por medio.

La construcción y uso de estas células rítmicas da la sensación que ha sido planteado a partir de un esquema conformado mediante el principio de correlatividad rítmica con sentido de aceleración. La célula C utiliza corcheas, la B corcheas de tresillo, la A semicorcheas y fusas. Por último, la D se construye mediante un grupo de figuras a interpretar lo más rápido posible. Cabe señalar un hecho interesante a colación de la correlatividad. Este planteamiento regular de los distintos valores constitutivos de las distintas células rítmicas sigue el mismo *modus operandi* aplicado a los campos armónicos, puesto que el tratamiento de aquellos también sigue un principio de relación de elementos iguales y de progresión. Allí, la relación de elementos iguales se basa en compartir gran parte de los sonidos formantes en cada uno de ellos, tal cual veremos en el análisis de este elemento. Aquí, la mayor parte de las células rítmicas mantienen un principio que las iguala: se trata del uso de una única figura en cada caso. El sentido de progresión vendría dado por la selección de valores adyacentes (corchea, semicorchea, fusa).

Hablando de puntos en común, sería interesante ver también la conexión existente entre las células A, E y F, las cuales parten de un principio rítmico troqueo (valor largo seguido de breve). En los tres casos encontramos un valor más extenso (y con puntillo en dos de ellos) seguido de otro más breve.

No deberíamos perder de vista, la derivación de nuevas células o variaciones de las primeras a partir de ciertos mecanismos. Así por ejemplo la célula A de semicorchea con puntillo y fusa muchas veces aparece antecedida o seguida de una corchea (podemos ver casos en los pentagramas 9 o 17). Con este valor añadido la forma originaria sufre una leve variación que influye en la percepción temporal de la célula.

En algunos momentos a lo largo de la obra, ciertos diseños se establecen como otras posibles células rítmicas que en ese punto concreto cobran cierta relevancia. Uno de los casos más interesantes tiene lugar en el pentagrama 41:

**Figura 195. Diseño rítmico en el pentagrama 41.**

El diseño creado con semicorcheas, fusas y tresillo aparece dos veces seguidas, estableciéndose como una célula significativa en ese momento. Cabría ver que aunque considerándolo un elemento nuevo, algunos de los materiales básicos que lo conforman son algunas de las células principales apuntadas (como por ejemplo la A con semicorchea con puntillo y fusa).

Otro hecho a valorar es la ubicación de las células principales y su efecto en la percepción general de la partitura. Tengamos en cuenta que dependiendo de los valores internos que forman cada una de éstas, la percepción temporal será más o menos rápida. Si establecemos un escalafón a partir de la velocidad intrínseca que plantea cada célula nos encontraremos con que la D es la célula más rápida, ya que se trata de valores lo más rápido posible. La segunda más rápida sería la A dada su la presencia de fusas. A continuación encontraríamos la C con los valores de corchea de tresillo, y por último la B con los de corchea.

Si prestamos atención a la aparición de las células rítmicas en la obra, podremos observar un esquema general rítmico en el cual la aceleración temporal es presentada de forma progresiva y regular:

Tabla 246. Proceso en las células rítmicas.

Pasos en la aceleración temporal	1	2	3
Situación dentro la partitura	Pentagramas 1-20	Pentagramas 20-22	Pentagramas 23-34
Figura/s rítmicas básicas en esa estructura rítmica	A, B, C y D.	Acumulación de la D	Uso exclusivo de valores de fusas y de D.

Como vemos, la utilización de las células se centra cada vez en elementos más rápidos. Además la utilización mayoritaria del valor de fusas a partir del pentagrama 23 da lugar a un *tempo* general más rápido.

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

Centraremos ahora nuestra atención en otro de los elementos más significativos dentro de la organización temporal: las detenciones temporales dadas sobre calderones. Empezaremos presentando una tabla en la que se muestra el número, situación por pentagrama y la duración de cada uno:

Tabla 247. Detenciones sobre calderones.

Calderón	Ubicación	Duración	Calderón	Ubicación	Duración
1	1	10''	10	22	Indeterminada
2	3	8''	11	47	5''
3	3	10''	12	52	6''
4	4	8''	13	58	7''
5	5	8''	14	59	8''
6	7	10''	15	61	5''
7	8	6''	16	63	10''
8	10	7''	17	65	6''
9	12	10''	18	66	8''

Calderón	Ubicación	Duración
----------	-----------	----------

19	71	5''
20	75	8''
21	76	6''
22	77	5''
23	77	7''
24	79	7''
25	81	4''
26	81	8''
27	81	12''

A partir de esta tabla podemos establecer los siguientes datos:

Primero, los tipos de calderones presentados alcanzan la siguiente extensión:

4'', 5'', 6'', 7'', 8'', 10'', 12'' y duración indeterminada.

Segundo, los porcentajes de uso establecidos son los siguientes:

**Tabla 248. Porcentaje de uso en calderones.**

<b>Tipo de calderón</b>	4''	5''	6''	7''	8''	10''	12''	Indeterminado
<b>Apariciones</b>	1	4	4	4	7	5	1	1
<b>Porcentaje</b>	3,7%	14,8%	14,8%	14,8%	25,9%	18,5%	3,7%	3,7%

Estos porcentajes de uso demuestran una selección de valores bastante cercanos (desde 4'' hasta 8'' de manera correlativa) y después 10'' y 12''. Atendiendo a la frecuencia de uso podemos hablar de tres categorías: los utilizados una sola vez, los utilizados cuatro (o cinco veces) y el más utilizado: el de 8''.

En lo tocante a la ubicación dentro de la partitura vemos una ordenación un tanto desequilibrada. En la siguiente tabla repartimos los calderones entre los porcentajes de la obra:

Tabla 249. Ubicación de calderones por zonas.

Porcentaje de partitura	10%	20%	30%	40%	50%	60%
Pentagramas	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
Calderones	7	2	1	0	0	1
Porcentaje	25,9%	7,4%	3,7%	0%	0%	3,7%
Ubicación	Aprox. primer tercio			Aprox. segundo tercio		
Porcentaje	37%			3,7%		

Porcentaje de la partitura	70%	80%	90%	100%
Pentagramas	49-56	57-64	65-72	73-81
Calderones	1	4	3	8
Porcentaje	3,7%	14,8%	11,1%	29,6%
Ubicación	Aprox. tercer tercio			
Porcentaje	59,2%			

La tabla corrobora el planteamiento temporal un tanto desequilibrado al que hacíamos alusión previamente. Casi el total de los calderones se establecen en las partes extremas de la obra, de manera mayoritaria en el último tercio (59,2%). Este planteamiento tal vez tenga que ver con los mecanismos que hemos apuntado de aceleración y desaceleración de la partitura. Las secciones extremas albergan una gran cantidad de calderones, lo cual afectará el fluir temporal que será más lento. En cambio el tercio central no alberga prácticamente ningún caso con lo que la tensión generada por el *tempo* musical será mayor.

El establecimiento de distintos calderones se relaciona con funciones musicales determinadas. Así por ejemplo, los calderones situados entre los pentagramas 58 y 81 son casi en su integridad calderones sobre el sonido Sib. Éstos podrían entenderse de manera unitaria, ya que el elemento sobre el que se detienen es el mismo. Otra fijación de alturas en los calderones es la que se da entre los casos 4 y 9, sobre las notas Re y Re# 4. Un caso parecido sucede con los primeros cinco calderones los cuales se sitúan en un registro limitado: el grave entre los sonidos Mi y el Sol# 2. Como vemos los tres



casos son parecidos ya que se trata de la relación entre un elemento de altura y otro rítmico, pero en cada una de ellas el de altura recibe un tratamiento más libre. En el primer caso una única nota: Sib, en el segundo dos: Re y Re#. Por último en el tercer caso más de dos sonidos, con lo que conviene hablar más de fijación de registro que no de altura. Dentro de este tercer caso resulta interesante el planteamiento contrapuntístico establecido entre los distintos calderones. Ya que asistimos a un ascenso paulatino dentro del registro grave. La presentación de alturas en este momento es la siguiente:

**Figura 196. Alturas en calderones en el registro grave.**

Otro tipo de detenciones temporales en esta obra se da con los valores de silencio. Nos referimos en concreto a una cierta cantidad de silencios (de redonda, a veces coronados con calderones) de gran extensión. Su importancia dentro del desarrollo del aspecto temporal resulta significativa ya que detienen el fluir temporal. La colocación de estos silencios se sitúa en los pentagramas siguientes: 6, 8, 52 al 58 y 61. Su ubicación, presenta una cierta agrupación ya que como vemos se hallan reunidos en dos únicos espacios: en la página 1 (pentagramas 6 y 8) y páginas 7 y 8 (pentagramas 52 al 58). Esta agrupación dada propicia una influencia en el fluir temporal, puesto que la reiterada ausencia de actividad rítmica que motivan estos extensos silencios, tiene un reflejo en la densidad textural y la tensión rítmica. Su aparición está relacionada con el contexto musical que le rodea.

En los dos primeros casos, los dos silencios están rodeados por diseños musicales parecidos en cuanto a dinámica, altura y ritmo. Con lo que los silencios se insertan seguramente como un elemento más dentro de la construcción musical microformal. En el caso de los silencios ubicados entre los pentagramas 52 al 61, de nuevo los diseños musicales que circundan los silencios guardan similitudes.

## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 CAMPOS ARMONICOS:

A continuación presentamos una tabla en la que se reflejan los campos armónicos más evidentes

Tabla 250. Campos armónicos.

Campo armónico	Contenido de alturas	Ubicación por pentagrama
1	Re, Re#, La, Do#, Fa# (Sol, Sol#, Sib y Si posteriormente)	4- 10
2	Sol#, Re, Re#, Fa#, La, Do, Do#	12-14

3	Do, Si, Sib, Mi, Fa (Sol, aparece posteriormente)	14- 16
4	Sib, Lab, (Si) , Re, Do#, Fa, La	17- 18
5	Sol#, Re, Re#, Fa#, La, Do, Do#, Sol, Sib.	20- 25
6	Mi- Sib.	27-29
7	Sol#, Re, Re#, Fa#	31-32. A partir del 32 sólo en los <i>gruppeti</i> .
8	Do, Mi, Fa, Sol, Si, Sib	36-37
9	Sol#, Re, Re#, Fa#, La, Do.	38-40 y 43-46
10	Fa#,La#.	47-48
11	Sol#, Re, Re#, Si	51- 53
12	Sol#, Re#, Re, Fa#. Más las notas tenidas sobre Sib	58-64 A partir del 63 desaparece Sol#
13	Fa, Mi, Mib, Si	68-69
14	Do, Do#, Re, Más las notas tenidas sobre Sib.	75-76

Entre paréntesis hemos presentado aquellos sonidos que no son tan importantes, ya que aparecen en menos ocasiones que los otros.

Respecto a la colocación de los campos armónicos, el procedimiento más frecuente es el de alternar secciones marcadas por la presencia de alguno con otras que no lo están. No obstante encontramos tres momentos en los cuales se da la comparecencia de varios campos armónicos consecutivos. Éstos se encuentran entre los pentagramas 12-18, 36-40 y 43-48. Siete, cinco y seis pentagramas consecutivos respectivamente. Atendiendo a la ubicación y reparto de campos armónicos en la pieza, si la dividimos en dos mitades encontraremos:

Dentro de la primera mitad, hasta el pentagrama 40 se presenta lo siguiente:

**Tabla 251. Pentagramas ocupados por campos armónicos en la primera mitad.**

	<b>Pentagramas no ocupados por campos armónicos</b>	<b>Pentagramas ocupados por campos armónicos</b>
<b>Secciones</b>	6	8
<b>Número</b>	10	31
<b>Porcentaje</b>	24,39%	75,61%

Dentro de la segunda mitad, desde el pentagrama 41 hasta el final se presenta lo siguiente:

**Tabla 252. Pentagramas ocupados por campos armónicos en la segunda mitad.**

	<b>Pentagramas no ocupados por campos armónicos</b>	<b>Pentagramas ocupados por campos armónicos</b>
<b>Secciones</b>	6	7
<b>Número</b>	21	23
<b>Porcentaje</b>	47%	53%

La pieza presenta una articulación formal diferenciada en lo tocante al uso de los campos armónicos. Así como en la primera parte dominan los fragmentos afectados por algún tipo de campo, en la segunda mitad encontramos más espacio no definido por esta ordenación de alturas.

Otro elemento a tener en cuenta en la construcción de campos armónicos es la diversidad en cuanto a su contenido interno. Encontramos campos compuestos con tan solo un sonido (o dos si consideramos el multifónico como varias notas), hasta otros compuestos por nueve. En la siguiente tabla presentamos los porcentajes referentes a la construcción de los distintos campos armónicos:

**Tabla 253. Tipología de campos y porcentaje de uso.**

<b>Tipo de Campos</b>	Dos sonidos	Cuatro sonidos	Cinco Sonidos	Seis sonidos	Siete sonidos	Nueve sonidos
<b>Número de campos</b>	2	4	1	4	2	2
<b>Porcentaje</b>	13,34%	26,6%	6,67%	26,6%	13,34%	13,34%

A partir de esta tabla podemos sacar algunas conclusiones:

La primera de ellas es la variedad existente de campos armónicos en lo tocante a la cantidad de notas que pueden constituir cada uno de ellos. La construcción utiliza desde dos hasta nueve sonidos, aunque sin contemplar casos de tres, cinco y ocho sonidos, por lo que las posibilidades armónicas derivadas de cada uno pueden ser muy distintas. Por ejemplo dentro de la percepción de alturas y las relaciones derivadas de ella, los campos más grandes pueden dar lugar a relaciones más complejas dada la mayor cantidad de intervalos y de alturas presentes. Dentro de las posibilidades establecidas, vemos cómo la cantidad más frecuente a la hora de construir dichos campos armónicos son las de cuatro y seis sonidos. La razón para utilizar de manera destacada estos campos y no otros, tal vez tenga que ver con la mayor facilidad de percepción que presentan estos grupos reducidos, frente a otros compuestos por más notas. Dentro de estas dos opciones, tengamos en cuenta que sobre todo los de cuatro sonidos podrían ser considerados como los más pequeños que aparecen en la pieza, ya que los de dos sonidos son campos que funcionan de manera un tanto especial. El primero de ellos, el conformado por los sonidos Mi y Sib, funciona más bien como una especie de doble focalización entre una multiplicidad de sonidos. El segundo campo armónico, el conformado por los sonidos Fa# y La#, es en realidad el resultado de diferenciar las dos alturas que conforman un multifónico, con lo cual la percepción de ambos sonidos resulta difícil de escuchar. Por todo esto la consideración mínima de campo armónico en la pieza podría haberse establecido a partir de los cuatro sonidos.

El siguiente elemento de estudio será la constitución de alturas en estos campos armónicos. Para ello en primer lugar nos ayudaremos de una tabla en la que aparece la ubicación de estos sonidos en los campos:

**Tabla 254. Presencia individualizada de notas en campos armónicos.**

Sonidos	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Campo 1</b>		+	+	+			+			+		
<b>Campo 2</b>	+	+	+	+			+		+	+		
<b>Campo 3</b>	+				+	+					+	+
<b>Campo 4</b>		+	+			+				+	+	
<b>Campo 5</b>	+	+	+	+			+	+	+	+	+	
<b>Campo 6</b>					+						+	
<b>Campo 7</b>			+	+			+		+			
<b>Campo 8</b>	+				+	+		+			+	+
<b>Campo 9</b>	+		+	+			+		+	+		
<b>Campo 10</b>							+				+	
<b>Campo 11</b>			+	+					+			+
<b>Campo 12</b>			+	+			+		+		+	
<b>Campo 13</b>				+	+	+						+
<b>Campo 14</b>	+	+	+								+	

Dentro de esta tabla no hemos considerado los sonidos secundarios apuntados entre paréntesis previamente, considerados como menos importantes.

Un aspecto llamativo dentro de esta conformación interna es el reparto de sonidos claramente diferenciado entre algunos campos consecutivos. Fijémonos en el siguiente caso:

**Tabla 255. Reparto de sonidos en campos consecutivos.**

<b>Campo 12</b>			+	+			+		+		+	
<b>Campo 13</b>				+	+	+						+
<b>Campo 14</b>	+	+	+								+	

Entre el campo 12 y el 13 sólo se comparte un sonido, mientras que entre el 13 y el 14 ni uno sólo.

Otro caso interesante es el siguiente:

**Tabla 256. Reparto de sonidos en campos consecutivos (2).**

<b>Campo 7</b>			+	+			+		+			
<b>Campo 8</b>	+				+	+		+			+	+
<b>Campo 9</b>	+		+	+			+		+	+		

Entre el 7 y el 8 no se comparte ni una nota. Entre el 8 y el 9 tan sólo una.

Cabe decir que frente a este tipo de campos diferenciados, encontramos otros en los que se comparten varios sonidos.

Los porcentajes de uso de cada sonido dentro de los campos armónicos son los siguientes:

**Tabla 257. Porcentajes de uso de cada sonido.**

<b>Sonidos</b>	<b>Do</b>	<b>Do#</b>	<b>Re</b>	<b>Re#</b>	<b>Mi</b>	<b>Fa</b>
<b>Campos en los que aparece</b>	6	5	9	8	4	4
<b>Porcentaje de uso sobre los 14 campos</b>	42%	35%	64%	57%	28%	28%

<b>Sonidos</b>	<b>Fa#</b>	<b>Sol</b>	<b>Sol#</b>	<b>La</b>	<b>La#</b>	<b>Si</b>
<b>Campos en los que</b>	7	2	6	5	8	4

<b>aparece</b>						
<b>Porcentaje de uso</b>	50%	14%	42%	35%	57%	28%

Hay tres sonidos cuyo uso está por encima del 50% de los casos: Re, Re# y La#. Estas tres notas cuya forma primaria quedaría como [0,3,4] dada su reincidencia funcionarían como una especie de armazón armónico común a muchos de los campos.

Seguidamente pasamos a estudiar la conformación interna de algunos campos armónicos.

El primer campo se compone mediante los sonidos:

Re, Re#, La, Do# y Fa# (aunque posteriormente se le agregan otros sonidos).

La forma primaria con la que se expresaría sería: [0,1,2,5,8]. En su forma interna vemos que hay dos clases interválicas básicas que funcionan de manera recurrente +1 como enlace entre los tres primeros sonidos y la 3 como enlace entre los tres últimos.

La ubicación de los sonidos de este campo tiene lugar de manera relativamente fija.

El segundo campo armónico apuntado está conformado por los siguientes sonidos:

Sol#, Re, Re#, Fa#, La, Do, Do#

Se ubica entre los pentagramas 12 y 14. Su forma primaria quedaría como: [0,1,2,3,5,7,8]. Se trata de una forma claramente relacionada con la anterior, puesto que alberga en su seno exactamente la misma estructura del campo 1: [0,1,2,5,8] añadiendo dos sonidos.

El tercer campo armónico se enmarca entre los pentagramas 14 al 16 y está conformado por los siguientes sonidos:



Do, Si, Sib, Mi, Fa

Su forma primaria es la siguiente: [0,1,2,6,7]. En este caso resultaría prácticamente imposible establecer una ordenación melódica, ya que la plasmación de estos sonidos en la partitura tiene lugar de una forma bastante caótica. El único elemento que parece seguir una cierta sistematicidad es la reincidencia de algunos enlaces de alturas. Por ejemplo en el inicio, vemos cómo la agrupación Do-Si y Si-Fa se establece de manera evidente. Posteriormente, vemos cómo después del sonido Fa, siempre aparece Si. Con lo que aunque no hay un orden establecido como en los otros casos ya estudiados, sí existe un mecanismo constructivo que otorga una cierta coherencia. Esta coherencia lleva de la mano unas determinadas reincidencias interválicas, como son la segunda menor, el tritono y la tercera menor.

Otro aspecto a tener en cuenta es que este campo prácticamente de forma idéntica reaparece entre los pentagramas 36 y 37. De hecho se trata del mismo campo, con la sola inclusión de la nota Sol en el caso último.

El cuarto campo armónico que hemos señalado en la pieza, está formado por los sonidos:

Sib, Lab, Re, Do#, Fa, La

Su forma primaria se define como: [0,1,2,5,6,8]. Forma muy parecida a la del primer campo armónico: [0,1,2,5,8]. De hecho éste último podría entenderse como una especie de *subset*.

El séptimo campo armónico se ubica entre los pentagramas 31 y 32, y se compone mediante los siguientes sonidos:

Sol#, Re, Re#, Fa#

La forma primaria de este campo es: [0,1,4,6]. Se trata de un campo con una estructura relativamente diferente a las vistas hasta el momento. Pensemos que las

clases interválicas 4 y 6 o bien no habían aparecido hasta ahora o han sido muy escasas (simplemente encontramos un caso de clase interválica 6 en el caso anterior).

El noveno campo armónico se compone mediante las siguientes notas:

Sol#, Re, Re#, Fa#, La, Do

Su forma primaria se define como: [0,2,3,6,8,9]. Su forma es bastante distinta a las vistas hasta el momento. Entre otras cosas porque todas empezaban con una clase interválica 1 y esta no. Además algunas de las clases interválicas que encontramos en su seno (3, 6 o 9) no son muy frecuentes en los otros casos.

Otro elemento a señalar dentro de este caso es la posibilidad de organizarlo como dos *subsets* totalmente simétricos. Por un lado con el segmento: [0,2,3] y por otro [6,8,9] el cual si lo reducimos a base 0 es igual que el primero.

Debemos tener en cuenta la posibilidad de ver este campo armónico más allá de su propia aparición. Así los campos 11° y 12° podrían considerarse como *subsets* del 9°:

Tabla 258. Contenido de los campos 9, 11 y 12.

Campo armónico	Contenido de alturas	Ubicación por pentagrama
9	Sol#, Re, Re#, Fa#, La, Do.	38-40 y 43-46
11	Sol#, Re, Re#, Si	51- 53
12	Sol#, Re#, Re, Fa#.	58-64

El campo 11° posee una forma primaria muy parecida: [0,3,6,7] al anterior, puesto que tres de los cuatro intervalos se encuentran dentro del campo 9°: [0,2,3,6,8,9]. Además 3 de las 4 notas del 11° están ya presentes en el 9°.

En el caso del 12° su forma primaria: [0,1,4,6] en principio parece no tener mucho que ver con el 9°. Pero si ajustamos el cálculo interválico vemos que dentro del mismo está comprendido el 12° puesto que la forma primaria del campo 9: [0,2,3,6,8,9], limitándola a los sonidos centrales: [2,3,6,8] y reduciéndolos a base 0 aparece igualmente: [0,1,4,6].

Además como en el caso del campo armónico 11° las alturas absolutas son muy parecidas, hasta el punto de poder integrarse todas dentro del 9.

## 2.2 ESTUDIO DE LOS ACORDES:

Dentro de esta pieza no se contemplará este aspecto, puesto que no tiene lugar a causa de la naturaleza organológica del instrumento.

## 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

Pasamos ahora a hablar de las focalizaciones presentes en la partitura. En primer lugar presentaremos un esquema general de todos los casos:

Tabla 259. Focalizaciones.

Focalización	1	2	3	4	5	5	6	7
Sonido	Mi	Re	Mi	Mi	Sib	Mi	Sol#	Sib
Extensión en la partitura (indicada por pentagramas)	1-2	6-7	12-13	27-28	27-32	36-38	43-45	58-81
Número de pentagramas que ocupa	2	2	2	2	6	3	3	24

A partir de esta tabla podemos sacar los siguientes datos:

1. La mayor parte de las focalizaciones presentes en la obra abarcan una extensión pequeña; como máximo de seis pentagramas, dejando al margen la última focalización de 24 pentagramas. Cada una de estas focalizaciones de cómo máximo seis pentagramas (considerando cálculos agrupados también) tan sólo representan como mucho un 7% del espacio escrito de la obra.

2. La excepción a este dato tiene lugar con la última focalización, asentada en el sonido Sib, cuya extensión representa más de la mitad de todos los pentagramas en los

que algún sonido se establece como focalización. En relación al espacio total escrito viene a ocupar el 29,6%, prácticamente un tercio de la obra.

3. En cuanto a la media de duración de los fragmentos afectados por algún tipo de focalización, nos encontramos con una extensión de cinco pentagramas y medio; lo que vendría a ser un 6,79% de la duración total. De todos modos la media queda bastante devaluada ya que como vemos en la tabla los índices de duraciones son muy distintos entre sí.

4. Cabe decir por tanto que en un total de 44 pentagramas encontramos algún sonido actuando como focalización. Esto representa un 54% del total de la obra. En la siguiente tabla ilustramos cómo tiene lugar ese reparto de zonas determinadas por la presencia de focalizaciones:

**Tabla 260. Ubicación de focalizaciones.**

<b>Porcentaje de la partitura</b>	inicio-10%	10%-20%	20%-30%	30%-40%	40%-50%
<b>Pentagramas que ocupa</b>	0-8	8-16	16-24	24-32	32-40
<b>Focalización presente o no</b>	Mi: 1-7 Re: 6-7	Mi: 12-13	indefinida	Mi: 27-28 Sib: 27-32	Mi: 36-38

<b>Porcentaje de la partitura</b>	50%-60%	60%-70%	70%-80%	80%-90%	90%-100%
<b>Pentagramas que ocupa</b>	40-48	48-56	56-64	64-72	72-81
<b>Focalización presente o no</b>	Sol# 43-45	indefinida	Sib 58→final	Sib	Sib

A partir de esta tabla deducimos que la organización macroformal de la pieza alterna secciones en las cuales encontramos algún tipo de focalización y otras en las que no. Esas secciones con focalización, vienen a ser fragmentos relativamente pequeños que no superan una extensión de más del 10% de la pieza.

*Grosso modo* podemos entender la construcción de la pieza a partir de dos principios que la articulan en dos partes. Hasta aproximadamente el 60% de la pieza, el planteamiento de las focalizaciones establece variedad en cuanto a la elección de los sonidos y en cuanto a la posibilidad de reunir varias focalizaciones en breves espacios de tiempo. En la parte correspondiente al último 40% de la partitura sucede justo lo contrario; un único sonido como foco sonoro.

Otro elemento que parece sancionar esta articulación de la pieza en dos partes, es que dentro de ese primer 60% de la obra, también un sólo sonido se establece como la focalización más importante de todas, se trata del sonido Mi. Cuatro de los siete sonidos que en algún momento dentro de esta sección de la pieza se presentan como focos sonoros, son un Mi.

Volviendo a reflexionar en torno a las alturas focalizadas podemos considerar más aspectos:

El conjunto de notas que se presentan como focalizaciones dentro de la secuencia podríamos considerarlo como reducido, ya que únicamente cuatro sonidos son utilizados para este cometido. De todos los que se establecen como focos sonoros de manera destacada, Mi es el más frecuente. En la siguiente tabla presentamos los porcentajes de aparición de cada uno de estos sonidos:

**Tabla 261. Estadística de uso en las focalizaciones.**

<b>Focalizaciones</b>	<b>Mi</b>	<b>Sib</b>	<b>Sol#</b>	<b>Re</b>
<b>Número de veces que este sonido se presenta como focalización (sobre un total de ocho secciones en la partitura, en las cuales se establece alguna focalización)</b>	4	2	1	1
<b>Porcentajes</b>	50%	25%	12,5%	12,5%
<b>Número total de pentagramas que ocupan</b>	9	30	3	2
<b>Porcentajes</b>	20,45%	68,18%	6,81%	4,5%

Como podemos apreciar se establece una contradicción en cuanto al uso de las focalizaciones, ya que el sonido más utilizado por número de apariciones Mi, no es el sonido más presente por número de pentagramas ocupados a lo largo de la pieza. Lo que sí resulta evidente en esta secuencia es que Berio ha tratado de establecer dos sonidos como los ejes sobre los cuales se va a articular el aspecto de las alturas, ya que no sólo dominan gran parte de la composición, sino que además, incluso llegan a establecerse como dos focalizaciones solapadas en un fragmento concreto de la partitura, sito entre los pentagramas 27 y 28.

En cuanto a la selección de los sonidos focalizados, podemos ver cómo nace a partir de sendos intervalos de tritono:

- Mi-Sib
- Sol#-Re

A partir de esta coincidencia interválica podrían derivarse otros procedimientos como que a partir de la diáda básica Mi-Sib derivamos los otros dos sonidos como terceras mayores respectivas:

- Mi-Sol#
- Sib-Re.

## 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

A través de la disposición de notas de algunos campos armónicos vamos a estudiar el comportamiento de posibles elementos intervállicos, seriales y melódicos:

Dentro del primer campo armónico, encontramos un orden melódico muy extenso. Aunque no llega a completar un total cromático de doce notas, se encuentra cerca, al llegar a presentar 9 sonidos (con la sola repetición del La).

Su ubicación se establece desde el principio de la pieza, si bien entre los pentagramas 4 y 10 la plasmación en la partitura se produce mediante la utilización de una secuencia de alturas relativamente fijas en cuanto a su ordenación y altura absoluta, la cual lo hace más fácilmente perceptible. A partir del séptimo pentagrama se empieza a establecer un orden más laxo. El orden de alturas establecido es el siguiente:

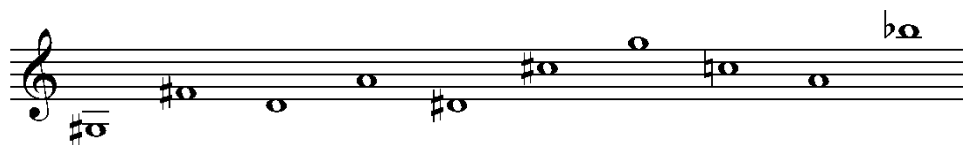


Figura 197. Orden melódico inicial.

La secuencia de intervalos resultante es: 7m, 3M, 5J, tritono, 7m, tritono, 5J, 3m, 9m, 6ª menor compuesta y tritono. El intervalo más utilizado es el de tritono, seguido del de séptima menor y el de quinta. Podemos ver cómo la ordenación intervállica parece surgir a partir de un eje determinado:



Figura 198. Orden intervállico.

Dentro de una ordenación melódica como esta, compuesta por una cantidad de sonidos tan amplia y con un orden más o menos fijo de aparición, podríamos hablar perfectamente del término serie. Si bien no estamos ante una serie dodecafónica, sí es cierto que estamos ante un caso de serialismo parcial.

El segundo campo armónico apuntado está conformado por los siguientes sonidos:



Figura 199. Ordenación melódica del segundo campo armónico.

El uso interválico se establece de manera sistemática sobre un ciclo de terceras menores circundado por sendos intervalos de semitono cromático.

Al igual que sucedía con el campo armónico anterior, la ubicación de los sonidos de este segundo *set* tiene lugar de manera relativamente fija. La plasmación más frecuente en la partitura se da siempre mediante el uso de la figura del *gruppetto* ascendente sobre intervalos de tercera (principalmente mayor) y segundas (principalmente menores) Fijémonos en la conformación de los tres primeros casos al principio de la pieza.

Figura 200. Disposiciones melódicas del segundo campo armónico.

Partimos de un contenido de alturas básicas construido en torno a los sonidos Re, Re# y Fa#, el cual está presente en todos los casos. A partir del mismo, la ordenación melódica siempre a través de los intervalos señalados se expande.



La disposición melódica del octavo campo armónico con las notas: Do, Mi, Fa, Sol, Sib, Si, se establece en los pentagramas 36 y 37 de la siguiente manera:

**Figura 201. Disposición melódica del octavo campo armónico.**

En los espacios marcados vemos la comparecencia de diseños de altura siempre iguales. El más pequeño de todos formado con las tres notas: Fa, Sol, Si señalado en tres ocasiones y una idea un tanto más amplia mediante los sonidos: Mi, Do, Sib, Fa, Sol, Si.

La primera idea se caracteriza por la presencia de un intervalo de tritono entre los sonidos primero y último (Fa-Si). La idea completa con seis sonidos se podría comprender como una ampliación a partir de la célula básica de tres sonidos, puesto que ambas se pueden reducir a una misma forma primaria:

- Fa, Sol, Si: [0,2,6] + Mi, Do, Sib, como Sib, Do, Mi: [0,2,6]

Pero incluso a través de la exposición de notas en la propia obra podemos encontrar concomitancias interválicas:

- Fa, Sol, Si: 5,7,11
- Mi, Do, Sib: 4,0,10
- 

Entre los sonidos extremos aparece un intervalo de tritono que nos hace pensar en un ordenamiento melódico exacto.

A partir de la idea melódica de seis notas podemos ver algunas derivaciones melódicas como la señalada entre líneas discontinuas.

**Figura 202. Derivaciones melódicas.**

En este caso las notas son muy parecidas a las del diseño melódico Mi, Do, Sib, Fa, Sol, Si, pero con la inserción de algunos sonidos que en cierto sentido ornamentan la idea básica, se trata del Do# y el Fa#, además de la reubicación del Fa y el Sol que intercambian posición.

Este tipo de variaciones son utilizados en muchos lugares dentro de la pieza. Valga por caso el siguiente fragmento emplazado entre los pentagramas 14 y 17:

**Figura 203. Disposición melódica entre los pentagramas 14 y 17.**

Dentro del primer recuadro vemos una primera idea melódica con los sonidos Do, Si, Fa. Éstos comparecen posteriormente en dos díadas como Si, Fa y Do, Si, dentro de un proceso de fragmentación o reordenación de la serie melódica. Más adelante encontramos los sonidos Do, Fa, Si, Sib como una nueva reordenación que se repite en el pentagrama siguiente.

Ya en el tercer pentagrama del ejemplo, podemos ver un proceso a través del cual una serie (o célula dada la brevedad) melódica emparentada con la anterior, sufre un proceso de evolución. En su primera aparición sólo con tres notas: Fa, Si, Sib. En el segundo añadiendo las notas Lab, Mi y Do#, e inmediatamente las seis notas (Fa, Si, Sib, Lab, Mi, Do) pero cambiando las octavas en las que se ubican algunos sonidos. Ya en el último pentagrama, este diseño melódico se reduce a 4 sonidos al eliminar el Mi y el Do presentes en las dos anteriores presentaciones del diseño melódico.

Un hecho importante a tener en cuenta, es que estamos ante series melódicas relacionadas entre sí. Como hemos indicado la forma primaria [0,2,6] resulta básica dentro de algunas construcciones, como por ejemplo la plasmación melódica del octavo campo armónico. Esta misma forma, está también presente en el primer campo armónico (y aplicación melódica del mismo):

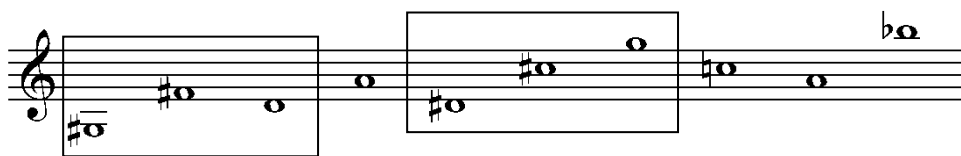


Figura 204. Serie melódica sobre [0,2,6]

Sol#, Fa#, Re: [0,2,6] u 8,6,2 y Re#, Do#, Sol: [0,2,6] o 3,1,7. Como podemos ver, en la disposición de los sonidos en partitura entre el primero y último tiene lugar un tritono, al igual que en el caso anterior.

O a través de formas primarias parecidas en el caso que acabamos de estudiar, ya que los sonidos Do, Si y Fa se pueden entender bajo la forma primaria [0,1,6] muy parecida a la [0,2,6].

Mediante todos estos mecanismos, el autor establece una serie de conexiones que ante la incomprensión de procesos de escritura más desarrollados (como pueda ser una serie dodecafónica) motivan una coherencia a lo largo de toda la pieza.

### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

El conjunto de recursos instrumentales o técnicas extendidas que podemos ver dentro de esta secuencia son los siguientes:

1. Multifónicos. Ejemplos en pentagramas 46 a 48
2. *Bisbigliando*. Ejemplos en pentagramas 11, 48
3. *Flatterzunge*. Ejemplo en el pentagrama 50
4. *Portamento*. Ejemplos en pentagramas 14 y 15
5. Trémolo. Ejemplo en el pentagramas 12

El uso que hace Berio de esta serie de recursos, no se limita a la simple ornamentación tímbrica, ya que se trata de sonoridades que definen una estructura musical concreta. Dichos recursos funcionan como elementos que perfilan la sonoridad, carácter y parámetros de los pasajes en los que aparecen.

1. Así por ejemplo en el caso de los multifónicos, vemos que la dificultad que llevan de la mano exige una interpretación ralentizada. Interpretación que da lugar a un perfil temporal más lento que lo que está sucediendo inmediatamente antes y después de su aparición. Si dirigimos nuestra mirada a los pentagramas 47 y 48, veremos que el valor más breve que aparece es el de tresillo de corcheas. En cambio, tanto antes como después, valores más breves como las semicorcheas, fusas o incluso valores a interpretar lo más rápido posible, aparecen de manera frecuente. Otro hecho que probablemente venga derivado de las limitaciones técnicas que comporta el uso de multifónicos, es la reducción de la variedad dinámica; aunque, a lo largo de la partitura encontramos otros lugares en los que ésta se queda estabilizada en un sólo grado. Dicha estabilidad dinámica, se da sobre un grado poco significativo al encontrarse en un rango de emisión no extremo como es el piano.

La selección de multifónicos utilizados en la obra es bastante escasa, ya que se limita a tan sólo dos casos, que además sólo aparecen en un lugar concreto de la obra, los pentagramas 46 al 48:

**Figura 205. Dos ejemplos de uso de multifónicos.**

Tal vez el criterio de selección para elegir estos dos multifónicos precisamente, se deba al parecido que se da entre ambos. Las similitudes son varias: ambos están compuestos por dos únicos sonidos, comparten el La# o Sib, y se sitúan en el mismo rango dinámico y tesitura. La selección de los sonidos formantes parecen plantear este recurso como una especie de coloración sobre el sonido común Sib. Tengamos en cuenta que en los momentos previos a este pasaje, precisamente ese sonido se establecía como una referencia momentánea.

2. Así como el multifónico se ve limitado a una zona muy concreta de la partitura, el recurso del *bisbigliando* aparece en diversos momentos. Los sonidos sobre los que aparece son los siguientes: Si 3, Do 4, Re 4. Del mismo modo que sucede con el recurso de los multifónicos, la variedad de posibilidades requeridas por Berio resulta bastante escasa. El uso de este recurso parece obedecer una vez más a una demanda de coloración tímbrica del sonido. También como en el recurso anterior, primero encontramos el sonido en su estado ordinario y *a posteriori* se juega con distintas posiciones para conseguir una variación tímbrica.

Así pues la interrelación entre ambas técnicas, mirándolas desde el punto de vista de la coloración tímbrica de un sonido previo, queda bastante clara. Esta relación todavía queda más patente si nos fijamos en un hecho: ambos recursos se presentan en fragmentos contiguos de la partitura. En cierto modo, el planteamiento formal parecería obedecer así a una selección de técnicas extendidas en el clarinete, destinadas a colorear un mismo sonido.

3. La técnica extendida del *Flatterzunge* es la menos importante de las cuatro señaladas, ya que su uso se limita a una única aparición sita en el pentagrama 50. Pero la escasa importancia de este recurso no viene solamente del uso reducido a un sólo instante, sino también por la poca importancia tímbrica que alberga. Hablamos de poca importancia, porque así como los dos recursos estudiados previamente buscan una reelaboración del sonido dentro del parámetro de la altura y timbre, el *Flatterzunge* no plantea ningún tipo de modificación significativa de alguno de los parámetros principales del sonido. Esto además, motiva que la supuesta complejidad de percepción que trae cualquier técnica extendida, no tenga lugar. Tal vez, la única modificación significativa que trae de la mano es el de una sonoridad más marcada.

4. La última técnica de la que hablaremos es el *portamento*. En este caso no se trata de un recurso que busque la modificación de un parámetro básico dentro de un sonido concreto; se trata más bien de un recurso pensado para enlazar dos sonidos. Su uso se circunscribe a dos momentos concretos de la partitura. La aparición de esta técnica siempre se presenta de manera reincidente dentro de los fragmentos en los que se halla. Las estructuras en las que lo podemos encontrar se sitúan entre los pentagramas 14 al 18, y en el 50. El planteamiento de uso interno de la técnica es distinto en cada caso. Presentamos algunos ejemplos:

**Figura 206. Ejemplos de *portamento*.**

En la siguiente tabla catalogamos diez *portamenti* siguiendo distintos principios:

Tabla 262. Catalogación de portamenti.

<i>Portamento</i>	1	2	3	4	5
<b>Ascendente/descendente</b>	ascendente (Asc.)	Asc.	Asc.	Asc.	Asc.
<b>Intervalo de los sonidos que acerca</b>	4J	Tritono compuesto	6M	Tritono	Tritono
<b>Notas involucradas</b>	Do-Fa	Fa-Si	Sib-Sol	Fa-Si	Fa-Si

<i>Portamento</i>	6	7	8	9	10
<b>Ascendente/descendente</b>	Asc.	Desc.	Sin mov.	Asc.	Asc.
<b>Intervalo de los sonidos que acerca</b>	Tritono comp.	9M	Unis	7M	7m
<b>Notas involucradas</b>	Fa-Si	Sib-Lab	Do-Do	Re-Do#	Re-do

De los datos reunidos en esta tabla se desprenden las siguientes conclusiones en torno al uso de este recurso:

1. La mayoría de los gestos de *portamento* se suceden en movimiento ascendente, ya que de diez señalados, sólo uno plantea la dirección descendente. Un hecho normal, puesto que esta técnica practicada en sentido descendente resulta muy difícil.

2. Por lo que se refiere al intervalo formado por las notas extremas situadas en el *portamento*, podemos ver que en la mayoría de los casos se trata de intervalos simples (más pequeños que la octava) de los cuales el más utilizado es el de tritono.

3. Por último las notas más utilizadas a la hora de servir como puntos de anclaje en el *portamento* son claramente Fa y Si. En la mitad de los casos señalados encontramos la aparición de la nota Fa, y en el 40% de los casos las dos notas en los extremos del portamento son Fa y Si. Estos dos sonidos son los únicos seleccionados por Berio para conformar todos los casos de intervállica de tritono. Con lo que podemos ver una triple relación entre *portamento*, intervalo y sonidos.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT



#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

Figura 1.

Nace a partir del gesto de *gruppetto*. Su ubicación a lo largo de la partitura se presenta de manera concentrada en los siguientes puntos:

Pentagramas 2 al 3, 12 al 13, 19 al 24 (aunque especialmente entre el 21 y 22), 27, 29 al 35, 38, 40, 43, 46, 49 (aunque en realidad se trataría más bien de un mordente de dos notas), 55, 56, 73 al 75, 77, 78 y 81 (los casos del 77 y 81 también formados por dos únicos sonidos).

**Figura 207. Ejemplo de la figura 1.**

Un segundo elemento que también vincula las distintas figuras de *gruppetto* es la construcción interválica. Por un lado debido a la dirección, y por otro debido a los intervalos que se forman entre los distintos sonidos internos. Respecto a la dirección, podemos decir que los primeros trece *gruppetti* son ascendentes, ya posteriormente encontramos diversidad de movimientos. Con lo cual, la exposición de las distintas figuras desarrolla una cierta variedad debida a la presentación sistemática o no de una dirección interválica. Respecto a los sonidos internos y por ende los intervalos,

aparecen de manera mayoritaria por terceras y por primeras aumentadas (intervalos cromáticos).

Dinámicamente se trata de figuras acompañadas siempre por un amplio regulador que rápidamente nos lleva de un matiz relativamente fuerte a otro delicado.

#### Figura 2.

Nace de la combinación de tres células rítmicas: célula de dos corcheas consecutivas, tres corcheas de tresillo y semicorchea (o corchea) con doble puntillo seguida de fusa. La agrupación de estos tres elementos se presenta de manera concentrada en varios momentos de la partitura como los pentagramas 1-21 o 27-35. Cabe decir que tanto el uso como la ordenación de estas tres células se da de manera bastante libre, huyendo en todo momento de una delimitación exacta en el uso de los materiales.

Otro elemento definitorio de su naturaleza sonora es una cierta inestabilidad dinámica caracterizada por numerosos reguladores entre el *pp* y el *f* básicamente.

Veamos varios ejemplos:

#### Figura 208. Ejemplo de la figura 2.

Vemos que en este segundo caso, el valor de semicorchea es substituido por uno de corchea. Además las dos corcheas previas a la aparición del tresillo desaparecen en esta ocasión. Y es que como hemos apuntado, no se puede establecer una forma primaria para esta figura o motivo, más allá de la reunión de algunas de las células que la conforman.

#### Figura 3.

Se caracteriza al igual que la anterior por un aspecto rítmico, en concreto por el uso sistemático de un valor, el de fusa. Su aparición se sitúa especialmente entre los pentagramas 22 al 26, donde se puede entender como una derivación a partir de la figura uno; la cual viene apareciendo desde el inicio. Pensemos que aquella consistía en una serie de valores regulares a interpretar los más rápido posible y con dos intervalos principales, el de primera aumentada y los de tercera. La tercera figura utiliza también valores muy rápidos y regulares como la fusa. Interválicamente también utiliza intervalos de semitono cromático y tercera (menor sobre todo). Veamos un caso:

**Figura 209. Ejemplo de la figura 3.**

Todos los intervalos aparecidos son de tercera o semitono. Hecho que sanciona el parecido existente entre los elementos formadores dados entre la figura 1 y ésta. Tal vez las únicas diferencias sean la dinámica junto al carácter-articulacion. La dinámica en este caso funciona de manera estable huyendo de los reguladores de la figura 1. La articulación a diferencia de lo acaecido previamente, aparece sobre distintas opciones (ligado o picado) frente a la única opción dada previamente: ligado.

Figura 4.

Esta figura estaría determinada por el calderón. No se trata de un elemento con una personalidad claramente definida. Tampoco se trata de un elemento que dé lugar a más elementos en la partitura, ya que a partir del mismo no se derivan nuevos materiales. No obstante y a pesar de todas estas carencias, dentro de esta obra se podría aceptar como uno de los elementos principales, ya que aparece de manera muy reiterada definiendo la sonoridad de amplios fragmentos situados entre los pentagramas 1 al 12, 58 al 66 y 75 al 81.

Figura 5.

Se construye mediante el principio de repetición de nota. Dicha presentación se da de manera distinta ya que se puede tratar de repeticiones medidas como por ejemplo en el pentagrama 57 donde se presenta sobre el valor de fusa:

**Figura 210. Ejemplo de la figura 5.**

O bien se puede tratar de repeticiones en las que el ritmo se establezca a partir de la grafía contemporánea de repetición *ad libitum* lo más rápido posible, tal y como sucede en el pentagrama 53. En estos casos el autor delimita la duración total del recurso entre paréntesis, encima de la grafía:

**Figura 211. Ejemplo de la figura 5 (2).**

Los casos en los que aparece esta figura de repetición sobre alturas iguales se sitúan en los pentagramas: 28 al 33, 36, 38 al 40, 42, 44, 45, 49, 50 y 53 al 57.

El principio de variación sobre nota repetida, apuntado sobre estas dos primeras ideas, sufre modificaciones más profundas. Por ejemplo a nivel de alturas, ya que el uso del recurso del *bisbigliando* funciona *grosso modo* como una variación mínima sobre la repetición de una altura base. De este modo, este recurso puede ser visto como una especie de repetición o si más no como una especie de alternancia entre alturas microtonales. Algunos de los ejemplos de estas repeticiones mediante el uso del *bisbigliando* se pueden observar en puntos como por ejemplo los pentagramas 39 y 41.

Otro modo de presentar la variación es mediante el uso sistemático de unos pocos sonidos. Un ejemplo se puede ver con el uso recluido de las alturas Re, Re# y Fa# en los pentagramas 58 y siguientes:

**Figura 212. Ejemplo del uso recluido de las alturas Re, Re# y Fa#.**

Por último, planteando el principio de alternancia como una forma más de repetición, trinos y trémolos se podrían enclavar dentro de este principio de repetición. Cabe decir que estas tres últimas opciones resultan menos evidentes que las dos primeras en las que el sostenimiento de una única altura facilita la percepción repetida.

Figura 6.

Esta figura se basa en una técnica instrumental concreta, los multifónicos. Su uso se limita a los pentagramas 46-48, y es precisamente por su comparecencia tan claramente delimitada, por lo que se convierte en un elemento tremendamente significativo que determina la sonoridad entera del pasaje. Presentamos el fragmento en sí:

**Figura 213. Ejemplo de la figura 6.**

A nivel rítmico se trata de elementos con una métrica claramente diferenciada del entorno (tanto inmediato como general, con la sola excepción de los calderones) gracias a los valores más lentos con los que juega.

Dinámicamente está fuertemente caracterizada por un matiz siempre en *p*. Éste, al igual que la métrica, contrasta también con el entorno sonoro derredor, tanto por el nivel (más bajo) como por la estabilidad con la que se presenta.

Por último, a nivel de alturas, tal y como se apunto previamente, la comparecencia de dos únicos casos (y sólo tres notas) le confiere una gran unicidad motívica.

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS

El sonograma correspondiente a los primeros 4'36'' es el siguiente:

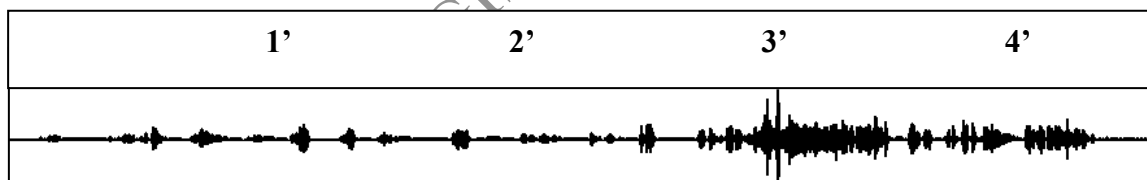


Tabla 263. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3
Ubicación temporal	Inicio-2'46''	2'46''- 4'21''	4'21''-4'36''
Duración	2'46''	1'35''	15''
Nivel dinámico medio	mixto (entre <i>pp-mf</i> )	mixto (entre <i>p-f</i> , primando el <i>f</i> )	<i>pp</i>

<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	Numerosos <i>cresc.</i> y <i>dim.</i> , especialmente en los 55".	<i>dim.</i> especialmente antes de 4'.	¿?

El sonograma entre 4'36" y 7'41":

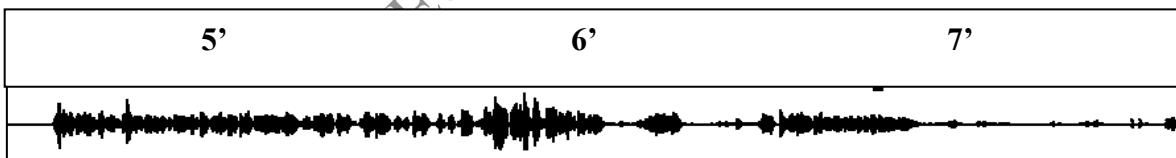


Tabla 264. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	4	5	6	7
<b>Ubicación temporal</b>	4'36"-6'57"	6'20"-6'31"	6'31"- 6'57"	6'57"-7'41"
<b>Duración</b>	2'21"	11"	26"	44"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>f-ff</i>	<i>p</i>	<i>f-ff</i>	<i>mp</i> (con ascenso al final)

<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	medio	Medio
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>cresc.</i>	<i>dim.</i> al final	<i>cresc.</i> al final

El sonograma entre 7'41" y 13'38":

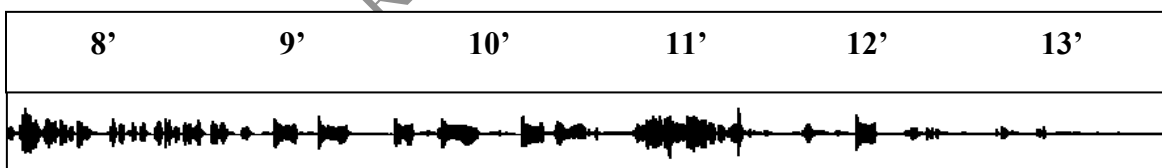


Tabla 265. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	8	9	10
<b>Ubicación temporal</b>	7'41"-8'56"	8'56"-12'05"	12'05"-13'38"
<b>Duración</b>	1'15"	9"	1'33"
<b>Nivel dinámico</b>	mixto	alterna <i>pp</i> con <i>ff</i>	<i>pp</i> acabando



<b>medio</b>	(predominando dinámicas en <i>forte</i> )	sobre notas tenidas	en <i>ppp</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	Múltiples procesos de regulación dinámica	¿?	<i>dim.</i>

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 13'38" de duración han sido divididos en 10 estructuras. Su duración media se establecería en aproximadamente 1'21". De este modo estaríamos ante una media de duración de las más extensas y por consiguiente estables a nivel dinámico dentro de las obras analizadas. No obstante esta media se da en muy pocos casos ya que encontramos grandes diferencias entre la duración de las diversas estructuras. De hecho no podemos establecer una moda clara, ya que encontramos 4 estructuras por encima del 1'30" y 4 por debajo de los 30". Un elemento significativo más allá de la estadística es la apertura con una amplia estructura de 2'46".

2. Dentro del nivel dinámico destaca la presencia de estructuras con delimitación única (de hecho sólo las secciones 3 y 5 tienen una sola indicación en ese sentido). Otro elemento interesante atendiendo a los niveles dinámicos es lo sucedido en la estructura 9 con los grandes contrastes entre dinámicas muy extremas.

3. El nivel de estabilidad no ha sido considerado en ningún momento como bajo. De las otras dos opciones de estabilidad: medio y alto, la primera de ellas se establece mayoritariamente ya que en 8 de 10 casos se da este nivel. Por lo tanto, podemos hablar de una partitura relativamente estable en este sentido.

4. Dentro de los procesos dinámicos hemos considerado la no presencia de casos claros en 3 estructuras, en las restantes, sí se dan casos. Destacan especialmente las estructuras inicial y octava con numerosos procesos.

## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:

En la siguiente tabla presentamos una estructuración de la pieza a partir de los materiales básicos, junto a su ubicación:

**Tabla 266. Planteamiento formal.**

<b>Estructura</b>	<b>Ubicación por pentagrama</b>	<b>Ubicación temporal</b>	<b>Duración</b>	<b>Figura(s) básica que la define</b>
1	1	inicio	161'' (2'41'')	1, 2 y 4
2	12	2'41''	56''	1 y 2
3	20	3'37''	53''	1, 2 y 3
4	27	4'30''	90'' (1'30'')	1, 2 y 5

5	39	6'	50''	1 y 5 (especialmente el 5 por el recurso del <i>bisbigliando</i> )
6	46	6'50''	50''	5 ( <i>bisbigliando</i> ) y 6
7	49	7'40''	72'' (1'12'')	1 y 5 especialmente
8	58	8'52''	278'' (4'38'')	1,2, 3 (fragmentos) y 4 especialmente

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

Las estructuras dentro de esta secuencia se organizarían de menor a mayor de la siguiente manera:

{50'' (2 casos), 53'', 56'', 72'' (1'12'') 90'' (1'30''), 161'' (2'41''), 272'' (4'38'')}

La media de duración entre el número de estructuras, daría una cifra aproximada de 97 segundos, o lo que es lo mismo; un minuto y treinta y siete segundos. Por lo que vemos en la partitura, ninguna de las estructuras se encuentra cerca de esta duración, con la única excepción de la 4ª la cual dura noventa segundos.

Así, aunque la duración media no es cumplida por casi ninguna estructura, sí podemos establecer una moda aproximada en torno a los 53''. Ya que encontramos estructuras cuya duración es: 50'' dos veces, 53'' y 56''.

Podemos establecer los siguientes cuartiles de duración:

**Tabla 267. Cuartiles de ordenación formal.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 107''	Hasta 164''	Hasta 221''	Desde 222''
<b>Estructuras</b>	50'', 50'', 53'' 56'', 72'', 90''	161''	-	278''

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizan de la siguiente forma:

**Tabla 268. Porcentaje de uso en cuartiles formales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 107''	Hasta 164''	Hasta 221''	Desde 222''
<b>Casos</b>	6	1	0	1
<b>Porcentaje</b>	75%	12,5%	0%	12,5%

La tabla muestra cómo más del 87% de las secciones se sitúan por debajo del 50%. Con lo cual, la duración modal de las estructuras es más pequeña que la media establecida por todas. La razón que justifica este reparto temporal desequilibrado se explica en las estructuras primera y última, las cuales plantean una duración mucho más grande que las demás. En concreto de una duración total de 830'', 439'' el 52% corresponde a éstas.

Por lo que se refiere a la distribución de las estructuras dentro de la pieza podemos ver que las más extensas se sitúan en los extremos de la pieza:

**Tabla 269. Estructuras consideradas dentro de cuartiles y ubicadas.**

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Duración</b>	161''	56''	53''	90''	50''	50''	72''	278''
<b>Cuartil</b>	2	1	1	1	1	1	1	4
<b>Consideración</b>	Media-breve	Breve						Larga

Las estructuras restantes funcionan con duraciones mucho más pequeñas. La ordenación de éstas se podría establecer en dos subgrupos: el primero de ellos transcurriría entre las estructuras 2 y 4, el segundo entre las 5 y 7. En ambos casos la ordenación funciona de la misma manera: dos estructuras cercanas a la moda durativa y una más extensa.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA:

En primer lugar recordaremos la consideración de figuras que hemos realizado:

**Tabla 270. Figuras consideradas.**

<b>Figura</b>	<b>Contenido básico</b>
1	<i>Gruppetto</i>
2	Combinación de tres células rítmicas: célula de dos corcheas consecutivas, tres corcheas de tresillo y semicorchea (o corchea) con doble puntillo seguida de fusa.
3	Uso sistemático del valor de fusa.
4	Calderón
5	Repetición de nota.
6	Multifónicos.

Una vez recordadas las figuras compositivas que hemos considerado, la siguiente cuestión será atender a la presencia y recurrencia de algunos materiales. Vamos a tratar de organizarlas mediante la siguiente tabla:

**Tabla 271. Estructuras y figuras.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Figura 1</b>	+	+	+	+	+		+	+
<b>Figura 2</b>	+	+	+	+				+
<b>Figura 3</b>			+					+

<b>Figura 4</b>	+							+
<b>Figura 5</b>				+	+	+	+	
<b>Figura 6</b>						+		

Dentro del reparto de figuras en la pieza, cabe tener en cuenta las siguientes puntualizaciones:

Dentro de la estructura 5 de las dos figuras aparecidas, la 5 resulta más importante que la 1, especialmente mediante el uso del *bisbigliando*.

La misma situación dada en la estructura 5 se repite en la 7, de las figuras 1 y 5, es ésta última la más importante.

De las cuatro figuras presentes en la última estructura, la 4, basada en los calderones es la más importante de todas.

A partir de la tabla organizativa de figuras, podemos concluir lo siguiente:

1. La estructura 1 funciona como una especie de idea continua puesto que está presente en todas las estructuras salvo en la 6. Por consiguiente podría entenderse como una suerte de motivo obstinado a modo de *continuum*.

2. Algo parecido sucede con la figura 2, la cual está presente en 5 de las 8 estructuras. Destaca especialmente en este sentido su presencia mayoritaria dentro de las cuatro primeras partes de la obra donde comparece sin interrupción.

3. La figura 5, basada en la repetición, funciona de manera agrupada como la 2; pero en un momento distinto ubicado entre las estructuras 4 a la 7.

4. Es un hecho a destacar la multiplicidad de materiales actuando conjuntamente en cada estructura. Tanto es así que en ningún momento encontramos un sólo material.

5. Las estructuras inicial y final comparten en gran medida los mismos materiales, puesto que ambas albergan las figuras 1, 2, y 4. La única diferencia radica en la no comparecencia en ambos casos de la figura 3. La reaparición en la estructura postrera de materiales tan parecidos, además de la desaparición de las figuras 6 y 5 dominantes en las anteriores secciones, podrían otorgar a este momento de la obra un cierto sentido de recapitulación.

**ANÁLISIS DE LA SECUENCIA X PARA TROMPETA EN DO  
(Y RESONANCIA DE PIANO)**

**1. CONCEPTOS TEMPORALES**

**1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:**

Presentamos a continuación el conjunto de metrónomos presentes y su ubicación dentro de la partitura señalando los pentagramas donde se encuentra:

Tabla 272. Referencias temporales.

<b>Metrónomo</b>	<b>Tempo</b>	<b>Ubicación por pentagramas</b>	<b>Duración aproximada en pentagramas</b>
1	84	1	2
2	72-80	3	19
3	104	22	1
4	84	23	8
5	104	31	<1
6	84	31	10

<b>Metrónomo</b>	<b>Tempo</b>	<b>Ubicación por pentagramas</b>	<b>Duración aproximada en pentagramas</b>
7	104	41	1
8	84	42	4
9	104	46	<1
10	84	46	9
11	104	55	<1
12	84	55	

Los metrónomos utilizados son sólo tres: negra entre una pulsación de 72 y 80, negra a 84 y negra a 104. La proporción temporal entre los distintos metrónomos no plantea *a priori* ningún tipo de correspondencia aparente entre las tres opciones, ya que el intervalo numérico entre las cifras no presupone ningún tipo de relación aritmética. Por lo tanto la elección de metrónomos en la partitura parece obedecer más bien a un criterio basado en escoger metrónomos sin relación entre ellos. Incluso la relación temporal que se establece calculando los incrementos porcentuales entre las pulsaciones, arroja datos distintos: entre la primera pulsación de 76 (punto equidistante entre las pulsaciones de 72 y 80) y la segunda 84 se establece un incremento de apenas el 10,52% de la velocidad. Entre la pulsación de negra a 84 y la tercera de negra a 104 se establece una relación del 23,80%. Por lo tanto se trata de incrementos temporales distintos. El primero de ellos establece un grado de cambio de apenas un 10%. En cambio de la segunda a la tercera pulsación se da un incremento de más del doble



respecto al anterior. Visto todo esto, podemos concluir que el único elemento de conexión entre los distintos metrónomos es el parecido entre dos de ellos, los dos más lentos.

En referencia al uso de los metrónomos, aunque se planteen tres posibilidades métricas en la pieza, en realidad prácticamente sólo encontramos dos, ya que la pulsación más lenta de 72-80 sólo es utilizada en una ocasión. Por lo tanto la dialéctica metronómica se establece únicamente mediante las pulsaciones más rápidas. El cómputo general de pentagramas y *tempi* arrojaría los siguientes datos:

Tabla 273. Estadística de uso en las referencias temporales.

<b>Pulsación</b>	72-80	84	104
<b>Número de pentagramas en los que aparece</b>	19	50	5
<b>Porcentaje</b>	25,67%	67,56%	6,68%

Por número de pentagramas ocupados queda claro que la pulsación más utilizada en la pieza es la de negra a 84, seguida de la de negra a 72-80, y por último la de negra a 104.

En referencia a la organización rítmica, podemos hablar de dos únicos tratamientos temporales: el más importante y prácticamente único es el que oscila entre los *tempi* de negra a 84 y 104. El *modus operandi* es siempre el mismo: una breve aparición del *tempi* de 104 e inmediatamente un fragmento mucho más extenso con la pulsación de 84. La segunda organización estaría fundada sobre las dos variaciones temporales motivadas por la aparición de la pulsación de negra entre 70-82. Ésta motiva dos cambios de tempo particulares: el primero de ellos desde la pulsación de inicio a 84 hasta 70-82, el segundo de ellos desde 70-82 hasta 104.

## 1.2 y 1.3 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS y CÉLULAS RÍTMICAS.

Pasamos ahora a estudiar los valores concretos y los principios rítmicos más importantes. En el análisis de esta secuencia hemos optado por agrupar estos dos elementos de estudio, puesto que su uso en la partitura no está tan desarrollado como en

otras piezas. El reconocimiento de células rítmicas, tal vez a causa de la poca definición de los valores, ha sido contemplado más bien a través de ciertos mecanismos o principios rítmicos que no mediante el establecimiento de diseños concretos.

1. La primera célula o principio rítmico del cual hablaremos es el establecimiento de valores cercanos entre sí. Podemos encontrar varios ejemplos en los pentagramas siguientes: 4, 22, 31 o 41. El procedimiento es siempre el mismo, se trata de fragmentos en los cuales la selección de valores utilizados se basa en el principio de correlatividad. Así en un caso como el situado en el pentagrama 41 encontramos corcheas, corcheas de tresillo y semicorcheas. Valores que subdividen la pulsación en dos, tres y cuatro unidades.

**Figura 214. Proceso de aceleración con valores métricos.**

Con este ejemplo de uso de valores correlativos, se descubre otro de los elementos fundamentales en la construcción rítmica de la pieza: el trazado de fragmentos en los que la velocidad resulta gradualmente incrementada o disminuida. Para conseguir esto, Berio se sirve de dos mecanismos rítmicos: por un lado la selección de valores cercanos, puestas en un estricto orden decreciente o ascendente. Un ejemplo es lo acaecido en el caso acabado de exponer, con la progresión rítmica de corcheas, corcheas de tresillo y semicorcheas. Por otro lado, utiliza una grafía que busca precisamente la aceleración progresiva:

**Figura 215. Gestos de aceleración.**

2. El segundo principio rítmico básico que consideraremos es la aparición de valores concretos breves independientes, desligados de otros. Podemos encontrar ejemplos de este principio rítmico en los pentagramas 12, 15 o 70. Este principio se establece de dos maneras: en los casos aparecidos en los pentagramas 12 y 15 se trata de valores breves (fusas y corcheas respectivamente) que gracias a su dinámica y agógica

suenan como puntos desligados del resto de la sonoridad. En el caso del pentagrama 70, el *modus operandi* es distinto ya que se trata también de valores breves (fusas) pero sin ningún tipo de dinámica o agógica especiales, ya que los únicos sonidos presentes son ellos mismos.

3. El tercer principio rítmico que consideraremos se basa en la utilización reiterada de valores muy breves. Por un lado encontramos la agrupación de fusas sobre una altura repetida (ejemplos en pentagramas 6,7,10 entre otros) y por otro podemos encontrar la grafía de valores lo más rápido posible:

**Figura 216. Indicación para interpretar lo más rápido posible.**

Aparición de casos en los pentagramas 7, 9 o 22.

Otro procedimiento que podríamos considerar dentro de este grupo es el de los trinos y trémolos en los cuales la rápida alternancia de sonidos funciona rítmicamente de manera muy parecida a los dos procedimientos señalados antes.

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

Centraremos nuestra atención en otro de los elementos más significativos para la organización temporal dentro de esta pieza: los calderones. Empezaremos presentando una tabla en la que se recogen los casos y su ubicación:

**Tabla 274. Calderones.**

Calderón	Pentagrama	Calderón	Pentagrama	Calderón	Pentagrama
1	1	22	23	43	59
2	2	23	23	44	59
3	2	24	23	45	62
4	3	25	25	46	62
5	3	26	26	47	62
6	4	27	26	48	63
7	5	28	29	49	64
8	5	29	33	50	66
9	8	30	33	51	66
10	8	31	33	52	66
11	10	32	34	53	67
12	10	33	38	54	67
13	11	34	40	55	68
14	11	35	45	56	69
15	12	36	45	57	69
16	13	37	47	58	70
17	14	38	47	59	71
18	14	39	48	60	71
19	18	40	52	61	71
20	20	41	53		
21	21	42	56		

Si dividimos la pieza en diez partes y repartimos entre ellas todos los calderones nos saldrán los siguientes datos:

**Tabla 275. Ubicación de calderones por secciones.**

<b>Sección de la obra</b>	<b>Pentagramas</b>	<b>Calderones</b>	<b>Porcentajes sobre el total de calderones</b>
Primer 10%	1-7	8	13,11%
Hasta 20%	8-14	10	16,39%
Hasta 30%	15-21	3	4,91%
Hasta 40%	22-28	6	9,83%
Hasta 50%	29-35	5	8,19%
Hasta 60%	36-42	2	3,27%
Hasta 70%	43-49	5	8,19%
Hasta 80%	50-56	3	4,91%
Hasta 90%	57-63	6	9,83%
Hasta 100%, final	64-71	13	21,31%

A partir de esta tabla se pueden concluir los siguientes principios organizativos:

1. El reparto de calderones se realiza de manera bastante dispar, ya que el número de éstos en cada sección, resulta muy diferente, desde 2 hasta 13. Aún a pesar de esta variedad, encontramos secciones con un mismo número de elementos.

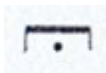
2. Atendiendo al reparto de los calderones, podemos delimitar tres segmentos distintos. La inferencia estadística que explica esta agrupación se basa en el cálculo de la mediana, la cual nos dice que los valores 8,10 y 13 se ubican por encima de su valor. Veamos la siguiente tabla:

**Tabla 276. Ubicación de calderones y porcentajes.**

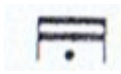
<b>Segmento</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Sección de la obra en la que se encuentra</b>	Hasta el 20%	20% hasta 90%	90% hasta el fin
<b>Calderones</b>	8, 10	3,6,5,2,5,3,6	13
<b>Media de uso de calderones</b>	9	4,28	13

De esta valoración se deduce que el planteamiento temporal derivado de los calderones dará lugar a dos segmentos temporales de percepción más lenta en las partes extremas de la pieza, ya que ambas echan mano de una cantidad mayor de calderones que la central.

Otro elemento de estudio en los calderones, es su tipología. Ésta se verá determinada por un único factor: su duración. Aunque no se establece una duración exacta para cada uno, dependiendo de la grafía, tendrá una duración mayor o menor. El autor establece dos tipos de calderones:




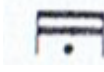
Calderón con una duración establecida de aproximadamente 5''



Calderón con una duración establecida de aproximadamente 8''

Estos dos tipos de calderones se reparten en la pieza de la siguiente manera:

Tabla 277. Estadística de uso en cada tipo de calderón.

Tipo de calderón	Calderones pertenecientes a este tipo	Cantidad total	Porcentaje
 ca. 5''	1°-12°, 14°-22°, 24°, 26°, 27°, 29°-34°, 36°, 38°-44°, 46°-60°	53	86,88%
 ca. 8''	13°, 23°, 25°, 28°, 35°, 37°, 45°, 61°	8	13,11%

De los dos calderones el más breve es el más utilizado. De todos modos, cabe señalar que la influencia en la percepción temporal de los dos tipos de calderones será prácticamente imperceptible, ya que la diferencia de duraciones entre ambos es

realmente escasa, apenas tres segundos. En referencia al reparto de estos dos tipos de calderones, estamos ante un orden caótico, ya que ambos se esparcen por la partitura sin seguir ningún principio organizativo aparente. Lo único que se podría desprender de la tabla expuesta, es que los calderones de mayor duración se establecen principalmente en la parte central. De ocho calderones, cinco se sitúan en una franja relativamente pequeña correspondiente entre el 40% y el 70% de la pieza:

**Tabla 278. Ubicación específica de calderones.**

<b>Sección de la obra</b>	<b>Pentagrama</b>	<b>Calderones</b>
Hasta 40%	22-28	<b>23er</b> calderón en pentagrama 23
Hasta 50%	29-35	
Hasta 60%	36-42	
Hasta 70%	43-49	<b>37º</b> calderón en pentagrama 47

Así, dentro del tercio central de la obra se agrupa la mayor parte de estos calderones de mayor duración (del 23er al 37º)

## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:

La estructuración de este elemento en esta obra, ha sido planteada teniendo en cuenta las distintas secciones que delimitan los calderones. No obstante el criterio de segmentación no se ha basado únicamente en la ordenación de calderones, sino que ha atendido también de manera importante al contenido sonoro, ya que éste viene a ser el mismo en espacios superiores a la extensión musical dada entre éstos. Asimismo un tercer criterio de segmentación ha sido el perfil musical del material utilizado. Por otro lado en un caso concreto, el de los campos armónicos 16 y 17, la segmentación ha tenido lugar dentro del espacio comprendido entre dos calderones. Siendo este el único caso en el que dos campos armónicos ocupan un espacio menor al de la música escrita entre dos calderones. De todos modos, esta es una cuestión relativa, ya que en la extensión musical entre calderones varía mucho de un caso a otro. A continuación presentamos el conjunto de campos armónicos que hemos considerado a lo largo de la pieza:

Campo armónico 1. Calderones 1-2:



Campo armónico 2. Calderones 2-6:





Campo armónico 3. Calderones 6-8:



Campo armónico 4. Calderones 8-9:



Campo armónico 5. Campo coincidente con el 3. Calderones 9-12:



Campo armónico 6. Calderones 12-16:



Campo armónico 7. Calderones 16-17:



Campo armónico 8. Calderones 17-19:

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.



Campo armónico 9. Calderones 19-21:



Campo armónico 10. Calderones 21-24:



Campo armónico 11. Calderones 24-25:



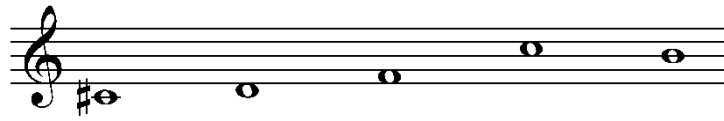
Campo armónico 12. Calderones 25-28:



Campo armónico 13. Calderones 28-29:



Campo armónico 14. Calderones 29-33:



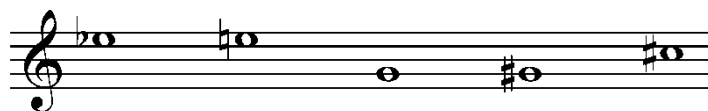
Campo armónico 15. Calderones 33-34:



Campo armónico 16. Calderones 34-35:



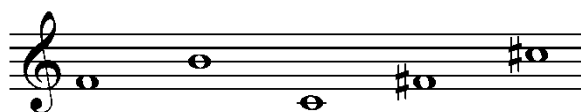
Campo armónico 17. Calderones 34-35:



Campo armónico 18. Calderones 35-38:



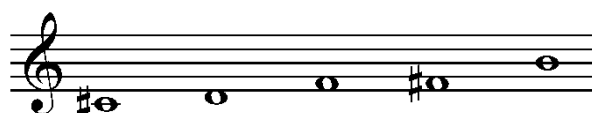
Campo armónico 19. Calderones 38-41:



Campo armónico 20. Calderones 41-43:



Campo armónico 21. Calderones 43-45:



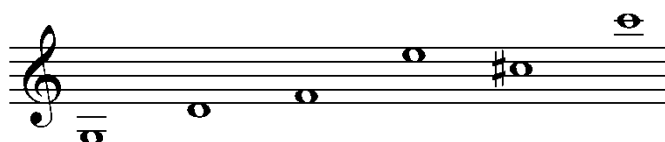
Campo armónico 22. Calderones 45-50:



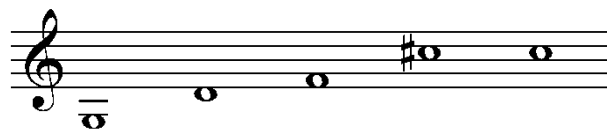
Campo armónico 23. Calderones 50-54:



Campo armónico 24. Calderones 54-57:



Campo armónico 25. Calderones 57-61:



En cuanto a las consideraciones generales a partir de este conjunto de campos armónicos ofrecemos los siguientes datos:

La moda de sonidos constituyentes por campo armónico es 5, ya que es la cantidad de sonidos más repetida (9 en un total de 25 campos, lo que significa un 36% de los casos).

Dato similar a la moda es la media de sonidos constituyentes, que se sitúa en 5,28. A continuación presentamos una tabla en la que se registran los distintos campos armónicos atendiendo a la cantidad de sonidos que los forman:

**Tabla 279. Campos armónicos, cómputo.**

Campo armónico	3	4	5	6	7	9

<b>(considerado por el número de sonidos)</b>						
<b>Número de veces que aparece</b>	4	4	9	3	2	3
<b>Porcentaje de aparición</b>	16%	16%	36%	12%	8%	12%

Vemos que los campos más frecuentes son los formados por cinco sonidos, los cuales llegan a representar un 36% del total. La variedad en cuanto al contenido interno de sonidos es relativamente grande ya que encontramos seis posibilidades. En la siguiente tabla presentamos una relación entre los tipos de campos armónicos (considerando la cantidad de sonidos) y su ubicación en la obra:

**Tabla 280. Campos armónicos y cantidad de sonidos.**

<b>Campo armónico</b>	<b>Sonidos</b>	<b>Campo armónico.</b>	<b>Sonidos</b>	<b>Campo armónico.</b>	<b>Sonidos</b>
1	3	6	6	11	3
2	5	7	9	12	5
3	3	8	9	13	4
4	5	9	4	14	5
5	3	10	5	15	7

<b>Campo armónico.</b>	<b>Sonidos</b>	<b>Campo armónico.</b>	<b>Sonidos</b>
16	7	21	5
17	5	22	9
18	4	23	4
19	5	24	6
20	6	25	5

Como muestra la tabla no podemos hablar de ninguna ordenación aparente en cuanto a la cantidad de sonidos utilizados en cada campo armónico. El único hecho que parece establecer una cierta coherencia es la elección de campos de 3 y 5 sonidos en la

primera parte de la obra. Los cinco primeros campos armónicos se forman con tres o con cinco sonidos, siendo esta parte de la pieza, la única en la que se establece esta agrupación. Por lo tanto, dada esa ausencia general de orden en el reparto de los distintos campos, podemos afirmar que la densidad de alturas dentro del establecimiento de los campos armónicos dará lugar a una escucha sin ningún tipo de estructuración posible.

En cuanto a la construcción interna de los distintos campos armónicos, vamos a estudiar unos cuantos casos concretos que ejemplifican algunos de los principios básicos de ordenación de este concepto:

El primero de ellos es la restricción del material. En campos como por ejemplo el 2 o el 4 vemos la presencia de recurrencias interválicas:

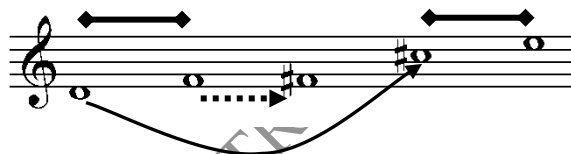


Figura 217. Recurrencia interválica

Dos intervalos dan lugar a la construcción de todo el campo armónico: por un lado la clase 1 y por otro la tercera menor. La forma primaria de esta campo armónico se establecería como [0, 1, 3, 4, 5]

Pasamos ahora a estudiar la composición interna del campo armónico 4:

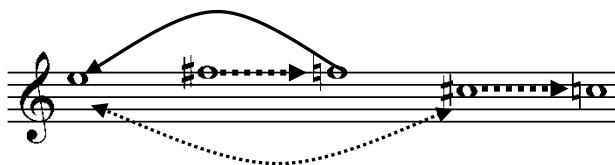


Figura 218. Segmentos de altura dentro del campo armónico 4.

Dentro de este campo, tenemos dos segmentos de alturas. Por un lado un segmento construido a partir del intervalo de semitono: Do, Do# y otro a partir de Mi: Mi, Fa, Fa#. Ambos segmentos se unen a partir del intervalo de tercera menor. Con lo cual los campos armónicos 2 y 4 se construyen a partir de dos clases interválticas únicas e iguales: intervalo de segunda menor (o clase 1) e intervalo de tercera menor. La forma primaria de este campo armónico se expresaría como [0,1, 4, 5, 6].

Otro campo armónico que se construye a partir de esta limitación interváltica es el 19:



Figura 219. Campo armónico 19, limitación interváltica.

Por un lado tendríamos dos segmentos contruidos mediante la clase interváltica 1: Si, Do, Do# y Fa, Fa#. Por otro, la unión de ambos segmentos que se produce en este caso mediante el intervalo de tercera mayor. La selección interváltica es prácticamente la misma que en los casos previos. Encontramos el intervalo de semitono como la base constructiva del campo armónico, y después el enlace entre los dos segmentos se produce mediante un intervalo de tercera, aunque en este caso se trata una clase interváltica 4 (Do#-Reb, Fa). Con lo cual se puede reducir a una forma primaria relacionada con las anteriores: Si, Do, Do#, Fa, Fa# [0,1,2,6,7]

Un caso en el que la construcción a partir de la restricción interváltica se manifiesta dentro de un campo de grandes dimensiones es el 7:



Figura 220. Campo armónico 7.

Todos los intervalos que forman el campo son del mismo grupo; segundas. Se trata de segundas menores (clase interváltica 1) o segundas mayores (clase interváltica 2),



con la única excepción del intervalo producido entre sol# y si, el cual da lugar a una tercera menor. Cabe indicar que este caso en concreto, corresponde a un diseño construido a partir del gesto escalar. Por lo tanto resulta bastante normal que los intervalos de segunda se establezcan como los más importantes.

Otro de los elementos básicos en la construcción de los campos armónicos es el mantenimiento de ciertas estructuras a lo largo de la pieza. Así los campos armónicos 3, 5 y 11 comparten exactamente la misma forma primaria: [0, 1, 7]

Este tipo de construcciones fijas, sólo se da en campos armónicos de tres sonidos, con lo cual no es un principio de ordenación general. Dentro de estos campos, tres de los cuatro que hemos considerado, funcionan con este mismo esquema interválico. Con lo que en cierto modo, podemos decir que casi llega a establecerse un patrón interválico asignado a una cantidad de sonidos. Incluso en el caso del campo armónico que no se construye a partir de esta ordenación interválica, el 1, llega a establecerse una relación a partir del mismo esquema básico. Si comparamos éste con el campo armónico 3, veremos que aún siendo distintos comparten intervalos:

Campo armónico 1:



Campo armónico 3:



Este tipo de relaciones entre cantidad de sonidos y contenido de alturas, son más evidentes entre los campos de tres sonidos, pero entre los de más sonidos también podemos encontrar interrelaciones. Por ejemplo entre los campos de cuatro sonidos,

algunas clases interválicas se presentan en todos (o en la mayoría). Por ejemplo el intervalo de tritono sin ir más lejos, se convierte en un elemento presente en tres de los cuatro campos. El intervalo de semitono, aparece en todos los casos, el intervalo de quinta justa, al igual que el de tritono aparece en tres de los cuatro casos. Con lo cual, una vez más se establece una cierta relación entre el contenido sonoro y la cantidad de material que forma cada uno de los casos.

El siguiente procedimiento constructivo que vamos a estudiar dentro de los campos armónicos, funciona como un mecanismo derivativo. Mediante éste, un campo armónico se deriva a partir de los sonidos de otro. Con lo cual este procedimiento sirve no sólo como una herramienta constructiva propia en cada campo armónico, sino que además sirve como un elemento que enlaza distintas organizaciones de alturas. Esta segunda consideración resulta importante, ya que da pie a una cierta coherencia. Pasamos ya a señalar algunas de estas interrelaciones entre campos, empezaremos con una de las más evidentes, la que se establece entre los campos 1 y 2:

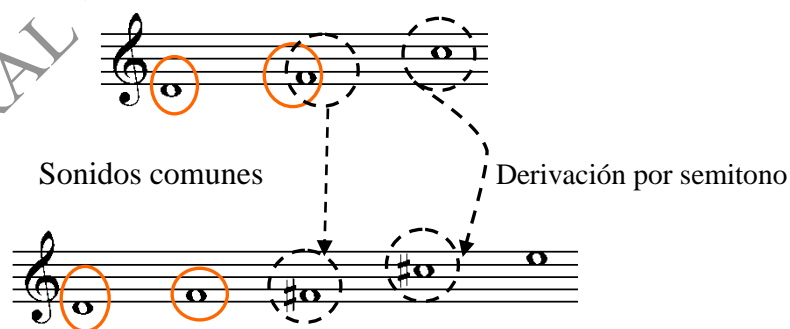


Figura 221. Campo armónico 1 y campo armónico 2, comparativa.

En este caso la relación entre los campos no se limita a una cuestión meramente interválica. Dos de los cinco sonidos del campo 2 se hallan presentes en el 1. Yendo más allá, incluso el tercer sonido presente en el campo 1, de alguna manera sigue en el campo 2, ya que aunque no encontramos la misma altura Do, si encontramos el sonido

Do#. Dicho sonido, puede ser entendido como una nota derivada por cromatismo a partir del Do anterior. De la misma manera que encontramos el desplazamiento de semitono a partir del primer Fa→Fa#, el Do# también puede ser entendido como una derivación semitonal a partir del sonido presente en el campo 1.

Otro campo derivado a partir del contenido sonoro del primero es el siguiente:

Campo armónico 12:



Figura 222. Sonidos del campo 12 presentes en otros.

Sonidos presentes ya en el campo armónico 1. También parcialmente en el 2.

En este caso los sonidos siguientes serían derivados por cromatismo a partir de notas ya presentes:

Do + 1 semitono → **Do#**

Fa -1 semitono → **Mi**

El sonido Sol en principio quedaría como un sonido independiente o al margen de esta derivación.

En los dos siguientes casos que estudiaremos sigue estableciéndose una clara relación entre el campo 1 y otros derivados. El primero de ellos, el 14, alberga en su interior las tres alturas básicas que formaban el 1.

Campo armónico 14:

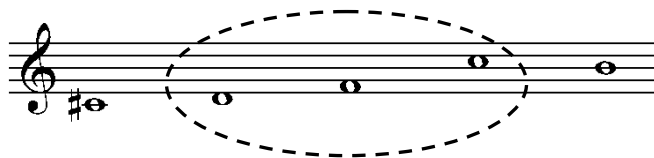


Figura 223. Derivación cromática de las notas Si y Do#.

Las notas Si, y Do# pueden ser derivadas como cromatismos internos a partir de Do.

El siguiente, podría ser considerado perfectamente como un *subset* del catorce, ya que la totalidad de sus sonidos forman parte de éste:



Figura 224. Campo armónico 18, relacionado con el 14.

Con lo cual, por lo que parece hay toda una serie de campos armónicos que de una manera o de otra nacen a partir de un campo original o germinal que es el primero de todos. Este grupo de campos armónicos con elementos similares formarían parte de un supuesto *metacampo armónico*. (El autor de este trabajo, se reserva la licencia de establecer el uso de un neologismo como es el concepto *metacampo armónico*. En este caso, dicho término funcionaría para agrupar una serie de campos armónicos cuyo contenido armónico sin llegar a tener una base exacta para todos ellos, sí resulta similar, planteando concomitancias sonoras evidentes).

Cabe tener en cuenta que ese principio derivativo al que hacíamos mención previamente, funcionará de manera clara sólo entre campos contiguos. Con lo cual las relaciones establecidas entre campos separados, será un elemento difícilmente perceptible. Visto desde otro punto de vista, también se podría argumentar que dos supuestos campos armónicos similares, como es el caso del 1 y el 2 formarían parte de una única unidad mayor en la que ambos se integrarían. Evidentemente, dicho planteamiento podría ser aceptado, ya que al encontrarnos ante una metodología

analítica que parte de la segmentación y distribución, como la teoría de grupos, la separación de elementos siempre puede verse sometida a subjetivismos de toda índole. Los cuales pueden llevar a muy distintas organizaciones de los grupos y por ende de los campos armónicos.

Otro posible *metacampo armónico* es el que se formaría con los sonidos de los campos 9, 10 y 17. Veamos la comparativa:

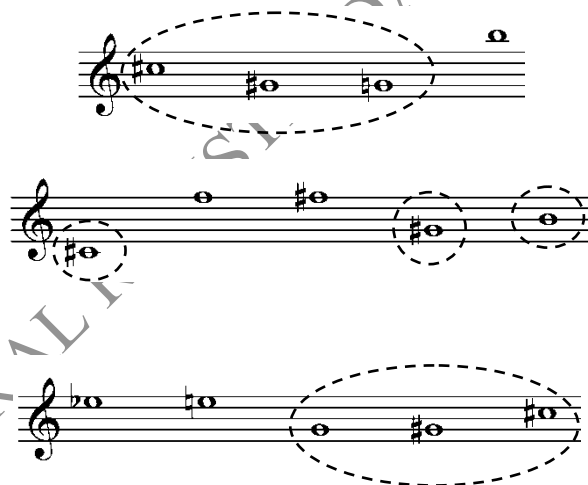


Figura 225. Sonidos comunes en distintos campos.

Los sonidos del campo armónico 9 funcionan como el elemento básico a partir del cual se desarrollan dos campos posteriores. El primero de ellos es el inmediatamente posterior; el número diez. Comparte tres de sus cinco sonidos con su antecesor. Más adelante, situándonos ya en el campo 17, una vez más tres de sus cinco sonidos coinciden con el contenido del campo 9, primero de este conjunto. A su vez, los sonidos Do# y Sol# son notas comunes en los campos 10 y 17. Con lo cual estas dos alturas se

establecen como los dos sonidos fijos en los tres campos señalados. Motivo por el cual podemos considerar dicha díada como el germen de este *metacampo armónico*.

## 2.2 ESTUDIO DE LOS ACORDES:

El uso de acordes en esta obra no tiene lugar de manera importante, salvo como elemento resonante en el piano. Por ello, puesto que se trata de una técnica extendida, la explicación de estos casos tendrá lugar en el apartado tres, dedicado al estudio de los conceptos tímbricos y técnicas extendidas.

## 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

A continuación presentamos una tabla en la que se exponen todos los casos presentes a lo largo de la pieza. En ésta, el computo total de pentagramas ocupados por cada altura o focalización sale de calcular todos los casos presentes en la partitura.

**Tabla 281. Focalizaciones.**

<b>Focalización</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Sonido</b>	Fa	Re	Fa	Do#	Fa#	Do#	Sol	Mi Sib
<b>Tipo</b>	Esta- ble	Est.	Est.	Est.	Est.	Est.	Est.	Inesta- ble
<b>Calderones en lo que se ubica</b>	1-2	2-3	3-8	8-10	10-13	13-24	24-25	26-28
<b>Pentagramas</b>	1-2	2	2-5	5-8	8-11	11-23	23-25	26-29
<b>Pentagramas que ocupa</b>	2	1	4	4	4	13	3	4

<b>Focalización</b>	9	10	11	12	13	14	15
---------------------	---	----	----	----	----	----	----

<b>Sonido</b>	Do#	Re	Do#	Fa	Do	Fa	Do#
<b>Tipo</b>	Est.	Est.	Inestable	Est.	Est.	Est.	Est.
<b>Calderones en los que se ubica</b>	28-29	32-33	33-34	35-41	42-43	43-54	57
<b>Pentagramas</b>	29-33	34-38	38-40	45-53	56-59	59-67	67-71
<b>Pentagramas que ocupa</b>	5	5	3	9	4	9	5

La consideración de inestable o estable depende de factores subjetivos del análisis que impelen a considerar ciertas focalizaciones como menos estables o asentadas que otras. En algunos casos aún a pesar de esa subjetividad analítica a la que nos hemos referido, la razón resulta bastante sencilla. Por ejemplo en el caso de la focalización Mi-Sib es que nos encontramos ante una focalización doble.

A continuación sacamos a la luz datos referentes a la ordenación de las focalizaciones. Empezaremos presentando una tabla donde se establecen los porcentajes de uso:

Tabla 282. Estadística de uso en las focalizaciones.

<b>Sonido</b>	<b>Número de veces que aparece</b>	<b>Porcentaje (sobre apariciones)</b>	<b>Pentagramas que ocupa</b>	<b>Porcentaje (sobre pentagramas)</b>
Do	1	6,25%	4	5%
Do#	5	31,25%	30	38%
Re	2	12,5%	6	8%
Mi	1	6,25%	4	5%
Fa	4	25%	24	30,3%
Fa#	1	6,25%	4	5%
Sol	1	6,25%	3	3,7%
La#	1	6,25%	4	5%

Porcentaje sobre apariciones: basado en el número total de apariciones de todos los sonidos: 16.

Porcentaje sobre pentagramas: basado en el número total de pentagramas afectados por algún tipo de focalización: 79.

A partir de esta tabla concluimos lo siguiente:

Ocho sonidos del total cromático son utilizados dentro del conjunto de focalizaciones. Con lo cual, el 66,7% de los sonidos del total cromático comparecen como focalización. Es un porcentaje alto pero no en demasía ya que como vemos, 8 alturas dan lugar a 16 sonidos considerados como focalizaciones, por lo que la variedad de alturas aún siendo alta no lo es en un alto grado. De todos los sonidos, el más utilizado es Do#. Tanto por número de apariciones como por pentagramas ocupados. Por detrás de éste se sitúa a una cierta distancia Fa, y ya muy lejos de ambos el resto de alturas. Debido a esta gran diferencia en cuanto al uso de focalizaciones, en cierta medida podemos plantear dos tipos categorías. Por un lado se encontrarían Fa y Do# como sonidos principales por su uso más prolongado. Por otro, situaríamos el resto de sonidos como una segunda categoría menos relevante en cuanto a su uso.

La media de duraciones de estas focalizaciones se sitúa en torno a casi 10 pentagramas. Este dato se diferencia claramente de la moda que se establecería en 4 pentagramas. La razón que justifica estas medidas de centralización tan distintas se argumenta en que dos de las focalizaciones presentes en la pieza Do# y Fa ocupan espacios mucho más grandes que el resto de alturas.

El espacio escrito ocupado por las focalizaciones dentro de la obra, viene a representar un porcentaje muy grande ya que solamente una pequeña cantidad de pentagramas no se ven afectados por este principio. En la tabla anterior establecimos una cantidad total de pentagramas afectados por alguna focalización en la cifra de 79, cuando el total de pentagramas escritos sólo alcanza el número de 71. La razón que justifica esta incongruencia se argumenta en el hecho de que muchas focalizaciones empiezan en el mismo pentagrama en el que acaba otra. Así, los pentagramas no son espacios estancos en los que sólo se sitúe una focalización. Aclarado esto, pasamos a indicar los pentagramas ocupados por alguna focalización:



**Tabla 283. Pentagramas ocupados por focalizaciones.**

<b>Fragmentos</b>	1-40	41-44	45-53	54-55	56-71
<b>Focalización definida o indefinida</b>	Definida	Indefinida	Definida	Indefinida	Sí
<b>Número de pentagramas</b>	40	4	9	2	16
<b>Porcentajes</b>	56%	5,63%	12,67%	2,81%	22,53%

Con los datos presentados, podemos ver que tan sólo un 8,44% de la pieza no se ve afectada por focalización alguna. Así, más del noventa por cien de los pentagramas se ven afectados por este mecanismo organizativo del parámetro de altura.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

Dentro de la construcción interválica encontramos secciones determinadas por un intervalo dominante y secciones donde la presencia no resulta tan clara por diversas razones. Una de ellas puede ser que ningún intervalo se erige de forma evidente como el más importante, la otra es que más de un intervalo define la sonoridad del conjunto con lo que atendemos a más de una referencia. Por último, encontramos también un tercer tipo de estructuras en las que no se establece el uso de ningún intervalo mayoritario.

Dentro de la primera categoría, secciones determinadas por un intervalo dominante, podemos señalar fragmentos como el situado entre los calderones 1 y 6, definido por el intervalo de tercera menor ascendente. A continuación presentamos una tabla con las restantes secciones definidas por el uso de algún intervalo predominante:

**Tabla 284. Secciones con intervalos predominantes.**

<b>Calderones que ocupa</b>	8-13	19-20
<b>Intervalo</b>	2ª menor	2ª menor y su inversión 7ª mayor

El segundo grupo, el de intervalos menos definidos, es el más numeroso. Las secciones que reconocemos bajo dicho signo son las siguientes:

**Tabla 285. Secciones con intervalos predominantes poco claros.**

<b>Calderones que ocupa</b>	21-26	33-36	46-50
<b>Intervalo</b>	2ª menor y tritono	2ª menor y tritono	2m, 3m y tritono

El tercer grupo que hemos considerado no establece ningún tipo de intervalo predominante, razón por la cual lo etiquetamos como indeterminado. Estos son los fragmentos:

**Tabla 286. Secciones sin intervalos predominantes.**

<b>Calderones que ocupa</b>	6-8	13-19	26-28
-----------------------------	-----	-------	-------

De las tres opciones, la más frecuente tal y como dijimos es la segunda, la de secciones con intervalos poco definidos, aunque las otras alcanzan dimensiones muy cercanas. En cuanto a los porcentajes de uso, nos encontramos con los siguientes datos:

**Tabla 287. Porcentajes de uso en los intervalos.**

<b>Intervalo</b>	2ª m	2ª M	3ª m	3ª M	4ª J
<b>Apariciones</b>	9	3	6	2	2
<b>Porcentaje</b>	25,7%	8,5%	17%	5,7%	5,7%

<b>Intervalo</b>	Tritono	5ª J	6ª m	6ª M	7ªm	7ª M
<b>Apariciones</b>	6	1	3	2	0	1
<b>Porcentaje</b>	17%	2,8%	8,5%	5,7%	0%	2,8%

De manera clara el intervalo originado por la segunda menor se plantea como el más utilizado. En segundo lugar, los de 3ª menor y tritono alcanzan una cierta notoriedad. Ya mucho más lejos se encuentra el resto.

El último elemento que estudiaremos dentro de este apartado es la presencia de posibles series de altura. El establecimiento de series dodecafónicas completas con los doce sonidos, no llega a producirse. No obstante, sí encontramos numerosos casos en los que una ordenación concreta de alturas llega a reunir hasta 9 o 10 sonidos. Con lo que estaríamos hablando prácticamente de ordenaciones melódicas cercanas al total cromático. Uno de los casos más evidentes en cuanto a la ordenación fija de alturas es el que se da con los diseños escalares aparecidos en los sistemas 6, 7, 8, 14 o 65. En todos estos casos más que de una serie organizada, estaríamos hablando de un gesto escalar basado en intervalos conjuntos, por lo que el concepto de orden de alturas no resulta tan determinante. Otra ordenación no establecida por el simple diseño escalar y que aparece con cierta frecuencia en la obra es:



Figura 226. Ordenación melódica no escalar.

Cabe indicar que en algunos casos los sonidos Sol y Sol# intercambian sus posiciones. Los pentagramas en los que aparece esta serie de alturas son el 39, 40 y 41.

También encontramos ejemplos más pequeños como por ejemplo series hexacordales. Encontramos ejemplos en los pentagramas 61, 63 y 65 con la siguiente ordenación de alturas:



Figura 227. Ordenación melódica hexacordal.

### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

El conjunto de recursos instrumentales o técnicas extendidas que podemos ver dentro de esta *Secuencia* son los siguientes:

1. *Flutterzunge*. Anotado como FL, podemos encontrar un ejemplo en el primer sistema.
2. *Doodle-tonguing*, cuya traducción aproximada sería: lengua garabateada (*doodle*≈ garabatear). El resultado sonoro sería una especie de trémolo lingual o *Flutterzunge* pero menos marcado en su articulación. Anotado como DL, podemos encontrar un ejemplo en el primer sistema.

3. Trémolo de válvulas o pistones. Anotado como VT (*valve-tremolo*), podemos encontrar un ejemplo en el sexto sistema.

Estas tres primeras técnicas extendidas apuntadas, funcionarían como juegos de trémolo en general. Con lo cual se trataría de técnicas que podríamos entender bajo una misma idea sonora basada en la producción de una altura mantenida en el tiempo, pero con rápidas y continuas interrupciones en su emisión, debidas a: la relativa interrupción de la columna de aire mediante los movimientos linguales del *Flutterzunge* y el *Doodle-tonguing*, o a la interrupción del caudal de aire dentro del instrumento, al hacer pasar éste por distintos pistones y partes del tubo metálico; emitiendo en todo momento una misma altura pero de forma diferenciada.

4. Juegos de apertura y cierre del pabellón con la mano.
5. Y por último el gran recurso instrumental presente en esta pieza es el característico juego de resonancia llevado a cabo mediante un piano de cola.

Respecto a este último recurso, tal y como comenta Berio en sus explicaciones a la *Sequenza*, “el piano es usado a modo de resonador”. El pianista debe limitarse a bajar las notas indicadas a lo largo de la partitura sin producir ningún tipo de ataque. Al tener las teclas bajadas, el juego de resonancia por simpatía de las cuerdas correspondientes crea una sutil resonancia de la que Berio se sirve. El trompetista debe tocar enfocando su campana hacia la cola (abierta) del piano sólo cuando aparece el signo ↓. Cabe decir no obstante, que dada la colocación de ambos instrumentos el efecto de resonancia estará presente durante toda la partitura. Sólo que en aquellos puntos en los que el autor pide al trompetista que se acerque al piano, el efecto de resonancia se verá incrementado. Para reforzar todas estas leves sonoridades, el autor pide que el piano sea amplificado, teniendo la precaución de que los micrófonos no sean visibles por el público. Las resonancias se presentan como grandes agrupaciones sonoras casi a modo de *clusters* que durante un tiempo concreto son mantenidas con la siguiente grafía:

Figura 228. Diseño cercano al *cluster*.

Vemos que en la parte del piano aparece un acorde a mantener mientras dure la línea gruesa central. Este caso corresponde al segundo grupo de resonancias aparecido en la obra.

A continuación presentamos los primeros cinco acordes, los cuales nos van a servir como ejemplo para entender la formación de estos grupos de resonancias.

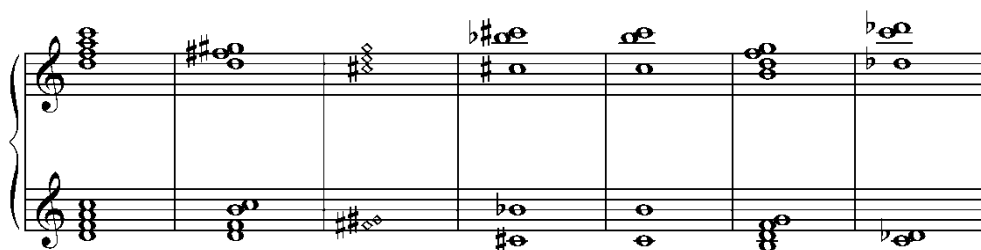


Figura 229. Primeros cinco acordes.

Como muestra el extracto de la partitura, se trata de agrupaciones de notas construidas por doblamiento de octava en muchos casos, para ganar así mayor grosor en la resonancia de las debidas alturas. La selección de notas en cada uno de los grupos de alturas no parece seguir un criterio fijo. Como vemos, las agrupaciones se construyen a partir de distintas superposiciones interválicas. Bien por superposiciones de terceras (primer caso), séptimas disminuidas (4º caso) o séptimas mayores (5). Parece ser que por los datos presentados en este caso, el intervalo predominante en estas formaciones acórdicas, es el de tercera. Dicho intervalo es el básico en la formación de muchas agrupaciones de resonancia. En el primer caso, sobran las explicaciones, ya en el segundo, vemos cómo se establece como el intervalo formador más grave tanto en el pentagrama inferior (Re-Fa) como en el superior (Re-Fa#). En el tercer caso los sonidos más agudos se construyen a partir de una superposición de terceras (Do# Mi-Sol).

Ahora bien, los casos posteriores aparecidos en la pieza, ya no echan mano de este caso concreto, estableciendo como intervalo principal el de octava para reforzar un único sonido en la resonancia. El establecimiento de las resonancias se presenta de cuatro maneras distintas:

1. La primera que encontramos es el establecimiento de un grupo único de sonidos como resonancia.

2. La segunda, es la superposición de dos sonoridades. Para llevar a cabo esta superposición sobre una sonoridad ya existente, el pianista baja las teclas correspondientes al nuevo grupo sonoro sin producir sonido alguno. Con lo cual el resultado sonoro es un crecimiento del grosor sonoro de la resonancia. Estos segundos grupos se construyen en su mayoría como agregados de díadas octavadas.

3. La tercera manera de establecer algún tipo de resonancia se da accionando el pedal para reforzar el efecto de resonancia por simpatía, sin tener bajadas las teclas correspondientes de ningún sonido. De esta manera se consigue una sonoridad en la que no destaca ninguna altura concreta, sino algo parecido a un *cluster*.

4. La cuarta manera no tiene que ver con el aspecto de las alturas sino con el de la dinámica de la resonancia en sí. Tanto en fragmentos en los que se determina los sonidos de la resonancia, como en otros en los que no, Berio pide al trompetista que acerque su campana a las cuerdas del piano. Con esto se consigue un incremento de la dinámica y grosor de la resonancia. Dicho acercamiento a las cuerdas del piano las indica con la grafía ya apuntada arriba.

#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

Figura 1.

**Figura 230. Ejemplo de la figura 1.**

La célula interválica de tercera menor Re-Fa es el elemento básico para la formación del material melódico y armónico. El primer grupo de resonancia se construye a partir de los sonidos Re-Fa. Pero además de servir como elemento básico, su estructura es utilizada como patrón interválico a partir del cual se derivan los demás sonidos siguiendo un orden de terceras. El uso de este diseño por terceras funciona también como la base sonora a partir de la cual surgen una gran cantidad de campos armónicos (recordemos lo comentado en el análisis correspondiente a estos elementos). Tanto por el contenido sonoro absoluto con los sonidos Re-Fa, como por la construcción interválica a partir del intervalo de tercera.

La ubicación de esta figura, como un elemento generador de material, tiene lugar durante toda la obra. De todos modos, encontramos ciertos momentos en los cuales se hace más patente al ser presentada como un elemento melódico. Estos momentos se sitúan en los sistemas 1-3, 13, 46-47, 50-52, 67-68.

Figura 2.

El segundo elemento que vamos a considerar como figura, es la repetición de notas. Este elemento aparece de distintas maneras a lo largo de la partitura. A continuación presentamos distintas elaboraciones definidas a partir del gesto de repetición:

**Figura 231. Ejemplo de la figura 2.**

Figura de nota repetida con altura fija sobre valor establecido de fusa.

**Figura 232. Ejemplo de la figura 2 (2).**

Figura de nota repetida con altura fija y aceleración.

**Figura 233. Ejemplo de la figura 2 (3).**

Figura de nota repetida con alturas separadas por grados conjuntos, sobre valor establecido de fusa.

Una cuarta figura de repetición a valorar es la creada a partir del *Flutterzunge*. En este caso no la hemos considerado al mismo nivel que las tres señaladas arriba, ya



que no se trata de un nuevo ataque tan diferenciado y marcado como el de los tres casos previos.

Otros diseños contruidos a partir del principio de repetición son: el “Doodle” (DL) y el trémolo de pistones (VT). Dichos elementos podrían ser considerados también como una variación más, nacida a partir del principio del trino (*Flattern*). De todos modos, al igual que sucedía con el caso del *Flatterzunge*, se trataría de un segundo nivel de figura, ya que el mecanismo de repetición no es tan evidente como en los casos anteriores, con una articulación que rompe de forma más clara la columna de aire. Además, con el trémolo de pistones se produce un leve cambio tímbrico entre nota y nota. Con lo que en realidad se trataría de algo más que un mero juego basado únicamente en la articulación y la repetición. Razón por la que de hecho consideraremos este trémolo de pistones como una posible figura independiente más adelante. Por lo tanto, después de pasar revista a las distintas elaboraciones motivicas concretadas como figuras de repetición, podemos concluir que se trata normalmente de diseños basados obviamente en el principio de la repetición, bien de alturas, bien de ritmos.

La ubicación en la partitura resulta algo caótica, puesto que en general no se trata de diseños adscritos a una estructura única y concreta. No obstante sí encontramos estructuras caracterizadas por la presencia de alguna de estas figuras. De hecho alguna de éstas definirá el perfil sonoro de alguna estructura, tal y como veremos más adelante en el análisis formal.

Figura 3.

Se basa en sonidos muy breves, normalmente sobre dinámica en *forte* y priorizando los registros medio y agudo. Podemos encontrar dos casos bastante paradigmáticos en el sistema 63:

**Figura 234. Ejemplo de la figura 3.**

Cabe señalar que tal como indica la grafía de las flechas descendentes, en muchas ocasiones se utiliza esta figura para conseguir, mediante la sonoridad que su gesto en *forte* y acentuado conlleva, la resonancia de las cuerdas del piano. Con lo cual, esta figura además de la importancia que pueda tener *per se*, se torna importante en la pieza porque es sobre todo a través de ella, cuando la resonancia del piano se manifiesta de manera más clara, dentro de un interesante proceso de “simbiosis” musical o instrumental. No hay que olvidar tampoco el sentido visual de esta figura, puesto que al pedir que el trompetista dirija la campana de su instrumento hacia el piano, alberga un significado más allá de los meramente musical o sonoro.

Quisiéramos señalar que fragmentos de esta figura como simples notas individuales no agrupadas como en el ejemplo que hemos traído tienen lugar durante toda la partitura. Ya en el segundo sistema encontramos el primer caso sobre un Do 4. Con lo cual, en realidad más que hablar de una figura que defina un pasaje concreto, hablamos de una figura presente, como fogonazos de luz, que sólo se establecerá claramente de manera agrupada hacia el final.

Como una variación de esta figura podríamos entender lo acaecido entre los sistemas 70 y 71. Entre ellos volvemos a encontrarla, pero de manera contraria a como solía manifestarse previamente. La dinámica con la que funciona ahora se sitúa en torno a *ppp*. Además, el registro en este momento deja de priorizar las zonas medias y agudas, dándoles una importancia ecuánime con la grave. Por lo tanto el tratamiento de los gestos constitutivos de esta figura se relajan en relación a lo sucedido previamente. Junto a estos cambios, en este punto el juego de resonancia tan importante previamente deja ya de ser planteado. Seguramente porque una sonoridad tan leve como la definida ahora, daría lugar a resonancias muy poco evidentes e interesantes. De todos modos, este cambio en la dinámica se podría entender también dentro de un proceso de recesión textural y de la actividad musical. Pensemos que esta figura había funcionado hasta este

momento con dinámicas en *forte* junto a la resonancia del piano; ahora en cambio, hacia el final de la pieza desaparece la resonancia del piano y el nivel dinámico es muchísimo más bajo. Por lo tanto todos los cambios adecúan el perfil sonoro original de esta figura a una función formal “típica” para finalizar una obra.

#### Figura 4.

Se podría etiquetar como *sonido mantenido*. En realidad nacería de la superposición (o combinación, se podría entender de ambas formas) de las figuras 2 (por el concepto de repetición) y 3 (por los ataques puntuales). Su sonoridad se basa en el principio de la resonancia, presente de manera clara en el uso que Berio hace del piano. Pero también aunque de manera no tan clara en ciertos fragmentos de la trompeta, donde la escritura combina sonidos mantenidos cortados por la presencia de otros breves en *forte*, que se superponen a ese sonido continuo. El siguiente extracto de la partitura ejemplifica uno de estos casos:

#### Figura 235. Ejemplo de la figura 4.

El sonido Do# se establece como sonido mantenido a modo de resonancia sostenida entre las notas breves y acentuadas en valor de corchea. Con esto se consigue una figura sonora parecida a las resonancias del piano, ya que se trata de un sonido de fondo independiente respecto del primer plano sonoro marcado por la dinámica en *sf* de los acentos. El efecto auditivo derivado de esta figura resulta interesante ya que establece la posibilidad de dos planos combinados.

Este planteamiento de estructuras sonoras en las cuales se plantea la escucha en varios niveles, resulta importante en el *opus* de Berio y también en la pieza que nos ocupa. Tanto es así que el propio recurso de la superposición de distintos planos sonoros se podría establecer como una figura más. Tengamos en cuenta que son varios los puntos

en los cuales la organización musical crece a partir de este principio del sostenimiento de algo en un entorno cambiante. A continuación señalaremos algunos de ellos:

Combinación de diseños de alturas fijas sobre diseños rítmicos variables. Uno ejemplo de este principio de combinatoria de planos sonoros se puede ver en el pentagrama 22:

**Figura 236. Combinación de alturas fijas y valores cambiantes.**

Por un lado se establece la escucha de una unidad fija de alturas compuesta por los sonidos Si, Do#, Fa#, Sol#. Por otro, asistimos a un procedimiento rítmico basado en la evolución hacia una percepción más lenta, presentando: cinquillo de semicorcheas, semicorcheas, tresillo de corcheas y corcheas. Así, el diseño podría ser considerado como una figura en la que se combinan dos percepciones. Cabe decir que en este caso la estabilidad del elemento rítmico sería muy inferior a la de las alturas, puesto que no se trata del uso de una *talea* con valores fijos.

Otro diseño creado a partir de la figura de superposición o combinación de planos sonoros es el creado mediante la unión contrapuntística indirecta de líneas subyacentes. Un caso así lo podemos encontrar entre los pentagramas 25 y 26:

**Figura 237. Conexión contrapuntística entre registros.**

La aparición de este Do# en el registro grave extremo contrasta de manera clara tanto por registro como por cualidad tímbrica con todo el contexto musical que le rodea. En realidad se trata de un elemento en conexión con un mismo Do# en el mismo registro, timbre y dinámica que aparecía en el pentagrama anterior. Con esto, Berio consigue plantear otro caso de figura sonora de combinación y o superposición de

planos sonoros, ya que por un lado escuchamos el elemento Do# y por otro el resto de la música.

Figura 5.

Se basa en los juegos de alternancia tímbrica, expresados como VT: *Ventil-Tremolo* (trémolo de válvulas). Mediante este recurso, un mismo sonido emitido sobre distintos armónicos y válvulas suena de modo distinto; con una sonoridad cercana a la técnica extendida del *bisbigliando* en la flauta u otros instrumentos de viento. El perfil sonoro generado se asemeja en cierto modo a otro tipo de recursos y figuras apuntados previamente, mediante los cuales al mismo tiempo que mantenemos un sonido, se rompe; en este caso a causa de las distintas coloraturas y emisiones. Aún siendo una figura que como las demás aparece de manera puntual durante toda la pieza, podemos encontrar un uso más evidente en los sistemas 11, 16 o 19 entre otros. Resulta interesante ver asimismo la interrelación dada entre la técnica extendida y la nota sobre la que se genera. En los sistemas apuntados arriba, la figura aparece siempre sobre la nota Do#4. Con lo cual precisamente a partir de esta idea de timbre y altura concretos, se puede entender mejor la significancia de este elemento.

Figura 6.

Se construye a partir del diseño de escala ascendente por grados conjuntos en valores lo más rápido posible y con ataque *legato*. Estas escalas normalmente funcionan sobre un gesto dinámico de *crescendo* desde *p* o *pp*. Su primera aparición puntual tiene lugar en el sistema 6, aunque de manera más sistemática sólo aparece más tarde en el sistema 14 (pero con algunos parámetros cambiados en su segunda aparición, dando lugar a una primera variación motívica):

Figura 238. Ejemplo de la figura 6.

Tal vez el uso más significativo de esta figura se da entre los sistemas 61 y 65, pero eso sí sobre una variación, ya que tal vez el gesto principal de esta figura, el movimiento de ascenso es cambiado por un movimiento de descenso. También la dinámica cambia ahora para establecerse sobre gestos contrarios a los anteriores:

**Figura 239. Ejemplo de la figura 6 (2).**

Figura 7.

Fundamentada en el gesto rítmico de la aceleración, junto a un perfil dinámico de *crescendo* desde *p* hasta *ff* con acento. Con lo cual, casi es más significativo en su perfil sonoro el súbito crecimiento dinámico que no la cuestión rítmica, la cual casi no tiene espacio para desarrollarse. De todos modos este poco espacio aludido quizá tenga mucho sentido, puesto que al tener que realizar la aceleración en poco tiempo, ésta sonará súbita, casi abrupta, en consonancia con el cambio dinámico explicado. Se trata de un elemento que de manera puntual aparece durante toda la obra, pero que mediante la acumulación dada entre los sistemas 42-45, llega a establecerse por lo menos en ese punto como la figura definitoria del perfil sonoro:

**Figura 240. Ejemplo de la figura 7.**

Tal y como sucede en este ejemplo seleccionado, la agrupación de alturas de los diseños darían lugar a curvas melódicas de ascenso y descenso gradual. En este caso ascenso pasando por: Sol#, Do#, Sol natural y descenso por: Re, Do#, Fa. Como vemos las notas inicial y final se sitúan muy cerca una de otra, dando lugar a un proceso casi perfecto, Además tanto en el ascenso como el descenso pasamos por el mismo Do#.

## **5. CONCEPTOS DINÁMICOS**

El sonograma correspondiente a los primeros 3'03" es el siguiente:

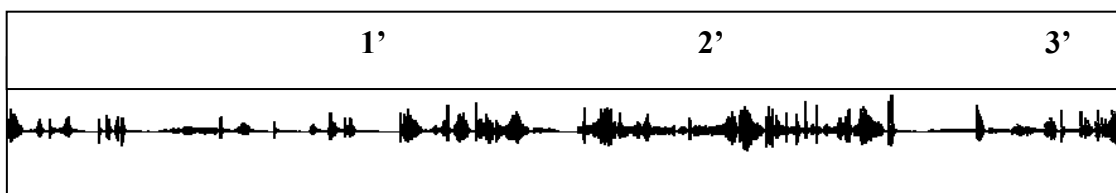


Tabla 288. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3
Ubicación temporal	Inicio- 1'09"	1'09"-2'35"	2'35"- 3'03"
Duración	1'09"	1'26"	28"
Nivel dinámico medio	<i>f</i> (con amplios espacios reservados para la resonancia del piano)	<i>f</i>	<i>p</i> (con algunos picos dinámicos como en 2'48")
Nivel de estabilidad	medio	bajo	alto
Procesos dinámicos	<i>cresc.</i>	<i>cresc. y dim.</i>	¿?

El sonograma entre 3'03" y 6'15":

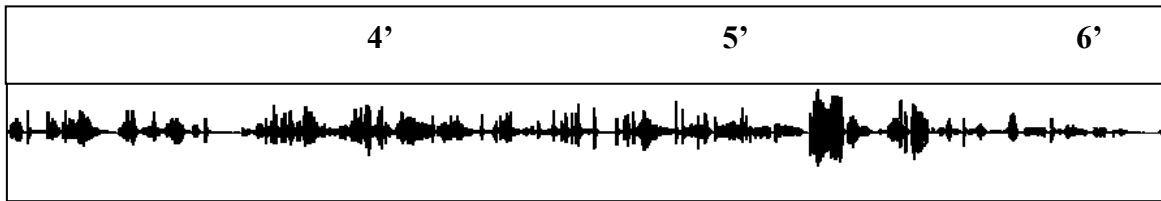


Tabla 289. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	4	5	6
<b>Ubicación temporal</b>	3'03"- 5'15"	5'15"-5'35"	5'35"-6'15"
<b>Duración</b>	2'12"	20"	40"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>f</i> (entre 3'34" y 3'38" dinámicas de resonancia)	<i>ff</i> (en 5'22" realiza un importante descenso dinámico)	<i>mf</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo	medio	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>cresc.</i> y <i>dim.</i>	<i>dim.</i> en 5'22"	¿?



El sonograma entre 6'15" y 9'20":

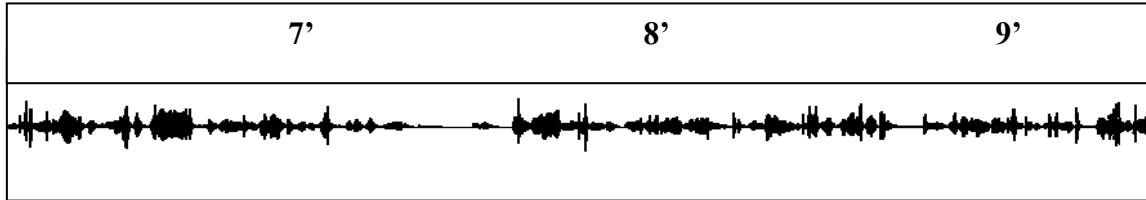
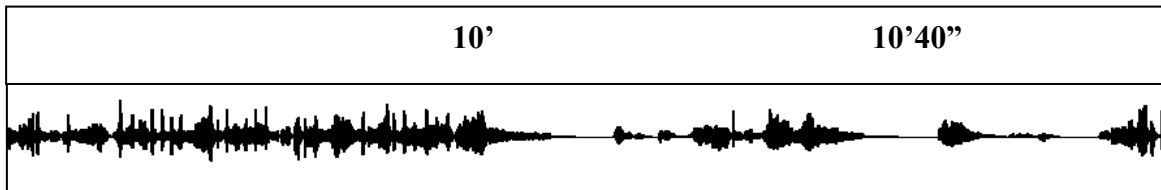


Tabla 290. Actividad dinámica.

Estructura	7	8	9
Ubicación temporal	6'15"-6'45"	6'45"-7'38"	7'38"-9'20"
Duración	30"	53"	42"
Nivel dinámico Medio	<i>f</i>	<i>mf</i> (proceso de disminución dinámica hasta llegar a <i>pp</i> en 7'22")	<i>mf</i> (entre 8'43" y 8'48" dinámicas de resonancia)
Nivel de estabilidad	medio	medio	bajo
Procesos dinámicos	<i>cresc.</i> en torno a 6'22" y hacia el final de la estructura	<i>dim.</i>	<i>dim.</i> en torno a 8'24"

El sonograma entre 9'20" y 11'01":



291.

<b>Estructura</b>	10	11	<b>Tabla</b>
<b>Ubicación temporal</b>	9'20-10'13"	10'13"-11'01"	
<b>Duración</b>	53"	48"	
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>ff</i> (desde 10'02" asistimos a un importante descenso dinámico)	<i>f</i> (cerca de 10'35 y 10'50" dinámicas de resonancia)	

**Actividad dinámica.**

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>dim.</i>	<i>dim.</i>

El sonograma entre 11'01" y 17'31":

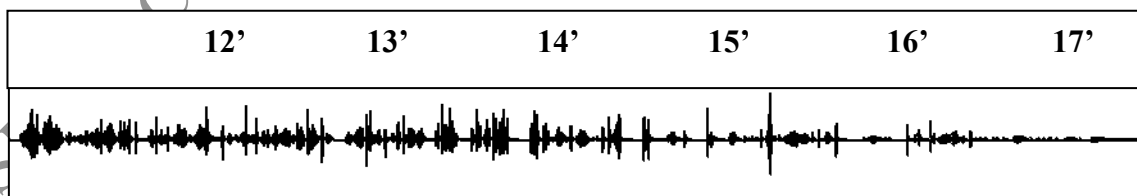


Tabla 292. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	12	13
-------------------	----	----

<b>Ubicación temporal</b>	11'01-16'32''	16'32''-17'31''
<b>Duración</b>	5'31''	59''
<b>Nivel dinámico medio</b>	Mixto (desde <i>p</i> y dinámicas de resonancia hasta <i>f</i> )	<i>p</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>dim.</i>

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 17'31'' han sido divididos en 13 estructuras, con lo que la duración media se establecería en 1'20'', media que se cumple relativamente en las estructuras 1,2,3,5 y 7. Por lo tanto podemos reconocer que es una media que se cumple por lo menos de forma modal en el inicio de la secuencia. Cabría destacar que 10 de las 13 estructuras están se extienden durante más de 40'' o más, de las cuales destaca especialmente la penúltima con más de cinco minutos y medio de duración. Atendiendo a la moda de uso, el grupo poblacional más frecuente se constituiría por las duraciones ubicadas entre 40'' y 59'' con 6 casos.

2. A nivel dinámico el primer elemento a tener en cuenta son los espacios reservados para la escucha de las resonancias del piano. Podemos encontrar ejemplos en las estructuras 1, 4, 9 y 11. Otro hecho a destacar es la presencia poco importante de dinámicas en torno al *p*, ya que todas con la excepción de la 3 y la 13 se ubican en *mf* o por encima.

3. En la estabilidad dinámica, destaca el nivel medio reconocido en 7 casos, frente a sólo 4 reconocidos como bajo y 2 como alto. El uso mayoritario de este nivel se hace patente especialmente entre las estructuras 5 y 7 (5'15'' y 7'38'') en el que aparece de manera continua.

4. En lo concerniente a los procesos dinámicos, solamente en tres casos no hemos podido constatar ningún proceso claro (estructuras, 3,6 y 12). En los restantes,

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

resulta significativo que una mayoría tiene lugar sobre *diminuendo*, de hecho los 5 últimos casos reconocidos se establece sobre este gesto dinámico.

## **6. CONCEPTOS FORMALES**

### **6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:**

Dentro del estudio de la estructura formal de la secuencia estableceremos en primer lugar un esquema atendiendo a la organización de los materiales básicos:

Tabla 293. Planteamiento formal.

Estructura	Ubicación por sistema	Ubicación temporal	Duración	Figura(s) básica que la define
1	1	inicio	1'39"	1,2,3
2	6	1'40"	1'02"	2,4
3	11	2'42"	38"	5,2,4
4	13	3'20"	1'10"	1,2,6
5	14	3'30"	33"	4
6	17	4'03"	10"	2
7	18	4'13"	17"	6 y 7 pero sin definición motívica clara
8	19	4'30"	1'23"	4
9	21	4'53"	25"	Sin definición motívica clara
10	27	6'18"	9"	2
11	28	6'27"	3'04"	Sin definición motívica clara (aunque en torno a 8'45", sistema 37, la figura 1 cobra cierta importancia)
12	42	9'31"	42"	7
13	46	10'13"	30"	Sin definición motívica clara, aunque la 1 funcionaría (como gesto cadencial)
14	47	10'43"	1'11"	2,1(1 como gesto cadencial)
15	55	11'54"	1'49"	1 (poco

				importante) al final 3 (poco importante)
16	63	13'43"	1'01"	3
17	66	14'44"	1'46"	1
18	70	16'30"	32"	3
19	71	17'02"	28"	Notas tenidas

Dentro de la organización formal de la pieza destaca de manera clara la estructura 11 con su amplia duración de más de 3 minutos. Se trata de una duración desorbitada respecto al resto, de hecho es un 68% más grande que la segunda estructura más extensa dentro de la partitura. Cabe decir que en su interior, durante algunos breves momentos, se establecen ciertos materiales que podrían dar lugar a una división más pormenorizada y que igualmente podríamos haber propuesto en este análisis. De todos modos, las estructuras derivadas de tal subdivisión tendrían una extensión muy pequeña (menor incluso que la más pequeña que hemos determinado nosotros con 9"). Además, su aislamiento respecto al entorno no resulta, bajo nuestro punto de vista, verdaderamente significativo por motivos como: la falta de cesuras formales que las presenten como elementos estancos o una verdadera significancia formal a partir de los materiales.

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

El conjunto de duraciones ordenado de menor a mayor es el siguiente:

{9", 10", 17", 25", 28", 30", 32", 33", 38", 42", 1'01", 1'02", 1'10", 1'11", 1'23", 1'39", 1'46", 1'49", 3'04"}.

El establecimiento de una moda de duración se podría fijar sobre estructuras prácticamente iguales como las que duran 9" y 10" o 32" y 33" o 61" y 62" o 70" y 71".

La media ideal de duraciones se establecería en torno a 55".

El conjunto de duraciones podría quedar encuadrado dentro de los siguientes cuartiles:

**Tabla 294. Cuartiles de ordenación formal.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 54"	Hasta 1'37"	Hasta 2'21"	Desde 2'22"
<b>Estructuras</b>	9", 10", 17", 25", 28", 30", 32", 33", 38", 42"	1'01", 1'02", 1'10", 1'11", 1'23"	1'39", 1'46", 1'49"	3'04"

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizarían de la siguiente forma:

**Tabla 295. Porcentajes de cuartiles formales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 54"	Hasta 1'37"	Hasta 2'21"	Desde 2'22"
<b>Casos</b>	10	5	3	1
<b>Porcentaje</b>	52,63%	26,31%	15,78%	5,26%



La tabla muestra que del conjunto de duraciones, más del 78% de las estructuras se sitúa dentro de los dos primeros cuartiles. Con lo cual, la duración modal de éstas se establece de manera clara sobre valores de poca duración; mayoritariamente dentro de los valores breves del cuartil primero, con diez casos. De todos modos, cabría señalar que la importante y extensa estructura 11 con sus más de 3 minutos, así como la relativa prodigalidad de estructuras dentro del 3er cuartil, hace que la percepción general de la pieza no resulte tan fragmentada como cabría esperar (aunque estamos hablando de un hecho subjetivo, relacionado con la psicoacústica, que cada uno podría percibir de manera distinta). Más bien, dependiendo de las ubicación de estructuras podríamos tener una u otra sensación formal. Para ello pasamos ahora a estudiar la ubicación de estructuras y su pertenencia a un tipo u otro de extensión:

**Tabla 296. Estructuras consideradas dentro de cuartiles y ubicadas.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	3	2	1	2	1	1	1	2	1	2

<b>Estructuras</b>	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	4	1	1	2	3	2	3	1	1

A partir de estos datos podemos concluir lo siguiente:

1. Dentro de la pieza podemos ver que entre las estructuras 14-17 se organizará una escucha más asentada, puesto ninguna de ellas pertenece al primer cuartil de extensión breve.

2. Atendiendo a lo dicho en el punto 1, podríamos ver en este fragmento una hipotética metaestructura formal asentada sobre extensiones medias. La cual podría combinarse con otros momentos de la partitura, asentados sobre extensiones amplias como por ejemplo la 11 con sus más de 3 minutos y la inicial; la cual con sus 1'39" funcionaría como una clara y amplia sección de apertura.

3. Frente a la aludida metaestructura de valores medios, podríamos contraponer una de breves, la cual se ubicaría entre las estructuras 5-7. Ésta daría lugar a un cierto

proceso de fragmentación formal. Pensemos que además de la forma agrupada con la que son presentadas, prácticamente asistimos con ellas, a la primera aparición de estructuras breves dentro de la pieza, puesto que previamente sólo había una perteneciente al primer cuartil (la 3). Por ello como decimos, podrían fragmentar el discurso musical y por ende tensionar la percepción formal.

4. Atendiendo a la tipología de duración, en un momento de la pieza asistimos a un juego de alternancia. Las estructuras 2-5 se presentan como: 2-1-2-1. Jugando así entre valores de tipo breve y medio breve. Esta alternancia sirve además como una especie de enlace entre la primera estructura de tipo 3 y las estructuras 6 y 7 ya asentadas sobre duraciones breves de tipo 1, con 10" y 17" respectivamente. De este modo contribuirían al proceso de fragmentación apuntado en el punto anterior.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA MUSICAL:

En primer lugar recordaremos las figuras que hemos considerado dentro de nuestro análisis:

**Tabla 297. Figuras consideradas.**

<b>Figura</b>	1	2	3	4
<b>Contenido básico</b>	Sonidos Re-Fa	Repetición de notas (sobre fusas básicamente)	Sonidos puntuales	Combinación de figuras 2+3

<b>Figura</b>	5	6	7
<b>Contenido básico</b>	<i>bisbigliando</i>	escala	Gesto de aceleración y <i>cresc.</i>

Estos elementos se ubican de la siguiente manera:

Tabla 298. Estructuras y figuras.

Estructuras \ Figuras	1	2	3	4	5	6	7*	8	9*	10
<b>Figura 1</b>	+			+						
<b>Figura 2</b>	+	+	+	+		+	+			+
<b>Figura 3</b>	+						+			
<b>Figura 4</b>		+	+		+			+		
<b>Figura 5</b>			+							
<b>Figura 6</b>				+						
<b>Figura 7</b>										

Estructuras \ Figuras	11*	12	13*	14	15	16	17	18	19
<b>Figura 1</b>			+(cad.)	+(cad.)	+		+		
<b>Figura 2</b>				+					
<b>Figura 3</b>					+	+		+	
<b>Figura 4</b>									
<b>Figura 5</b>									
<b>Figura 6</b>									
<b>Figura 7</b>		+							

En la tabla, las estructuras marcadas con un asterisco aparecen sin una definición motivica clara, o mucho menos evidente que las restantes. La abreviatura +cad. significa que la figura en cuestión hace una función cadencial.

La última estructura se definiría por la presencia de extensas notas tenidas sobre calderones en  $p$ .

A partir de los datos expuestos en ella, podemos deducir lo siguiente:

1. Dentro de esta secuencia encontramos muchas estructuras con varias figuras básicas, y otras que no tienen ningún material que las defina motivicamente. En realidad estaríamos hablando de situaciones similares, puesto que en esta pieza la presencia de materiales resulta, poco clara. Llevándonos a reunir hasta 3 figuras en ciertos casos e incluso a reunir tal cantidad de elementos puntuales en otros, que no queda claro qué figura definiría la estructura en cuestión.

2. Las cuatro primeras secciones funcionarían a modo de exposición de materiales, puesto que en ellas aparecen 6 de las 7 figuras de la obra.

3. Dentro de las cuatro primeras secciones la figura 4 aparece siempre, estableciéndose así como una especie de *perpetuum* motivico.

4. La primera figura aparece solamente en las estructuras 1 y 4, para no reaparecer de nuevo hasta la 14, 15 y 17. Por lo tanto, siendo como es la primera referencia motivica en la pieza, podría entreverse en este uso, una cierta voluntad reexpositiva.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MEMENT

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XI PARA GUITARRA

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

Al igual que en otros análisis, vamos a empezar nuestro estudio del apartado rítmico hablando de las referencias metronómicas que jalonan esta secuencia. El conjunto de pulsaciones siempre sobre el valor de negra es el siguiente:

Tabla 299. Referencias temporales.

<b>Pulsación</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Velocidad</b>	50	60	106	60	84	60	50	84	60
<b>Pentagrama</b>	1	2	24	24	58	62	67	67	68
<b>Duración (pentagramas que ocupa)</b>	1,5	21,5	mínima	33	4	5	<1	mínima	<1

<b>Pulsación</b>	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Velocidad</b>	84	60	50	60	72	106	60	50	40
<b>Pentagrama</b>	68	70	86	90	92	93	94	94	95
<b>Pentagramas que ocupa</b>	2	16	4	2	Aprox. 2	mínima	<1	<1	<1

Presentamos ahora el conjunto de duraciones de menor a mayor:

40, 50, 60, 72, 84, 106.

La secuencia de velocidades presenta una serie de aspectos significativos en su concreción:

1. Entre las tres cifras más bajas: 40, 50, 60 se da siempre una diferencia de más diez; con lo cual, desde un punto de vista precompositivo tal vez el autor haya planteado una selección regular de las pulsaciones.
2. Después de la pulsación de negra a 60, el próximo paso nos lleva hasta la de negra a 72. La diferencia en este caso es de +12. Diferencia que se mantendrá en la concreción de la siguiente referencia de negra a 84.
3. Por último encontramos un ascenso de +22 para llegar a la próxima pulsación, la más rápida de negra a 106. Esta cifra de +22 podría deducirse a partir de la suma de las dos anteriores referencias señaladas de +10 y +12. Con lo cual, todo el proceso de establecimiento de pulsaciones podría seguir una lógica aritmética a partir del principio de acumulación.
4. A partir de este criterio de adición, podríamos considerar tres grupos de pulsaciones: 40, 50 y 60 como más lentas y generadas a partir del incremento de +10. Negra a 72 y 84, generadas a partir del incremento de +12, como pulsaciones intermedias. Por último, el incremento más amplio de +22 que nos conduciría hasta la pulsación de 106, la más rápida.
5. De todos modos, este tipo de incrementos regulares, como suele ser habitual, no se presentan de manera evidente en la partitura. Las únicas relaciones continuas (de  $\pm 10$  o  $\pm 12$ ) que encontramos son las siguientes:

**Tabla 300. Relaciones continuas entre metrónomos.**

<b>Pulsación</b>	1	2	6	7
<b>Velocidad</b>	50	60	60	50
<b>Pentagrama</b>	1	2	62	67

<b>Pulsación</b>	11	12	13	14	16	17	18
<b>Velocidad</b>	60	50	60	72	60	50	40
<b>Pentagrama</b>	70	86	90	92	94	94	95

Se trata de relaciones que salvo en un caso, se dan sólo sobre la relación  $\pm 10$ .

6. Otro hecho a tener en cuenta dentro de estas relaciones es su ubicación. De los ocho últimos metrónomos establecidos, 7 plantean una relación de  $\pm 10$  y/o +12. Con lo

cual este tipo de relaciones métricas es sobre todo un fenómeno ubicado en la parte final de la pieza. De hecho, las tres últimas referencias temporales, ubicadas en un breve espacio, presentan la progresión regular de 60, 50 y 40. Delineando de este modo, más allá de meras numerologías, un sentido regular para el ordenamiento de velocidades.

Pasamos ahora a hablar del uso estadístico de las pulsaciones. En primer lugar presentaremos un cuadro resumen con las apariciones así como los pentagramas ocupados y porcentajes:

**Tabla 301. Uso estadístico de las pulsaciones.**

<b>Pulsación</b>	40	50	60	72	84	106
<b>Apariciones</b>	1	4	7	1	3	2
<b>Porcentaje de apariciones</b>	5,55%	22,22%	38,88%	5,55%	16,67%	11,11%
<b>Pentagramas ocupados</b>	<1	Aprox.5,5	Aprox. 78,5	Aprox. 2	6	1
<b>Porcentaje de pentagramas ocupados</b>	<1%	5,78%	82,63%	2,11%	6,31%	1%

De esta tabla se desprenden los siguientes datos:

1. La pulsación más utilizada con diferencia es la de negra 60. Tanto por número de apariciones como por número de pentagramas ocupados. Es tal la diferencia de uso respecto a las demás, que podríamos plantear la pieza como una obra escrita sobre una pulsación de negra a 60, con algunos paréntesis temporales a partir de otras referencias.
2. De las seis pulsaciones aparecidas, tres (de las cuales dos son la más lenta y la más rápida) apenas tienen un uso testimonial, puesto que ocupan un espacio muy reducido. Tanto es así que la pulsación de negra a 106, incluso podría entenderse como una pulsación falsa, ya que en realidad se trata más bien de un objetivo temporal en un proceso de aceleración, que no de una pulsación mantenida. Pensemos que en el justo instante en que aparece tras una aceleración, es sustituida

inmediatamente por otra referencia. Algo parecido sucede con el metrónomo de negra a 40. Su única aparición justo al final de la pieza, se da de tal forma que la pulsación difícilmente se puede apreciar. Tengamos en cuenta que la referencia de negra, base de esta pulsación, prácticamente no se escucha en ningún momento durante su vigencia.

Previamente hemos apuntado la opción de valorar tres velocidades tipo, lentas: 40, 50 y 60, medias: 72 y 84 y la rápida: 106. Vamos a observar su establecimiento a lo largo de la partitura con la siguiente tabla:

**Tabla 302. Ubicación de las referencias metronómicas y consideración.**

<b>Pulsación</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Velocidad</b>	50	60	106	60	84	60	50	84	60
<b>Pentagrama</b>	1	2	24	24	58	62	67	67	68
<b>Consideración (lenta, media o rápida)</b>	Lenta	lenta	rápida	lenta	media	lenta	lenta	media	lenta

<b>Pulsación</b>	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Velocidad</b>	84	60	50	60	72	106	60	50	40
<b>Pentagrama</b>	68	70	86	90	92	93	94	94	95
<b>Pentagramas que ocupa</b>	media	lenta	lenta	lenta	media	rápida	lenta	lenta	lenta

A partir de esta tabla, podemos hacer dos consideraciones significativas:

1. Entre las pulsaciones 7-11 tiene lugar un juego de alternancias que implica velocidades catalogadas como lentas y medias (sólo de 84 en este segundo caso).
2. Los cambios de metrónomos se agolpan en un espacio concreto. Pensemos que 11 de los 18 cambios de pulsación (un 61%) se dan en el último tercio de la pieza.



## 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS:

Después de estudiar el uso de las referencias temporales, pasamos ahora a hablar de los valores rítmicos. Dentro de la partitura hemos considerado tres valores o duraciones tipo que alcanzan una cierta notoriedad, se trata de los siguientes:

1. Acumulación de fusas regulares.
2. Grupos regulares lo más rápido posible.
3. Cinquillos.

Dentro del conjunto de valores señalados, el primer elemento que nos llama la atención es la presencia de valores referenciales de un sólo tipo, rápidos. Aunque en realidad, no es un elemento que nos deba sorprender tanto, puesto que la pieza está escrita para un instrumento de cuerdas pulsadas. En estos instrumentos la realización de notas tenidas necesarias para establecer sonidos largos y lentos, resulta poco interesante debido al rápido decaimiento de la resonancia cordal. Ahora bien, en realidad el autor sí realiza sonidos mantenidos pero a partir de una técnica especial del toque guitarrístico, el punteado o textura de trémolo. Podemos ver casos en los siguientes pentagramas: 9, 23-24, 27-31. De todos modos se trata de elementos que aun representando la forma de sonidos mantenidos en el tiempo (sonido no rápido), su percepción da lugar a una gran actividad rítmica que escuchamos como rápida. De ahí que no consideremos este tipo de sonidos como lentos (aunque paradójicamente sí estén mantenidos en el tiempo).

El uso de estos tres valores señalados, funciona de forma agrupada en zonas concretas de la partitura. En la siguiente tabla presentamos una relación entre los valores y los pentagramas que ocupan, allá donde se presentan de manera más evidente:

**Tabla 303. Valores métricos más importantes.**

<b>Valor o duración tipo</b>	<b>Pentagramas que ocupan</b>
Cinquillos	25-27, 53, 55, 81
Acumulación de fusas	19-79
Grupos regulares lo más rápido posible	Toda la pieza está repleta de puntuales grupos a interpretar lo más rápido posible. Aunque los momentos en los que la presencia de este elemento resulta más clara se da en los pentagramas 18-20, 34-36 y 65-66

El hecho más significativo que se desprende de esta tabla es el siguiente:

La amplia acumulación de fusas como valor de referencia entre los pentagramas 19 y 79. Este amplio fragmento (sobre superficie escrita más de un 62% de la pieza) domina de manera apabullante la ordenación rítmica de la obra. Tanto es así que podríamos decir que la obra funciona como una especie de estudio sobre el valor de fusa. De todos modos, tal y como se desprende de la tabla, los otros dos valores de referencia, también aparecen integrados dentro de ese gran espacio comprendido entre los pentagramas 19 y 79, con lo cual no se trata de una presencia única.

### 1.3 ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

Seguimos con el estudio de las construcciones rítmicas que hemos considerado en nuestro análisis. Presentamos en primer lugar una tabla con las mismas:

**Tabla 304. Células rítmicas.**

<b>Célula</b>	<b>Pentagramas en los que aparecen</b>
Acumulación de fusas junto a otros valores rápidos	2-9
Juegos de corcheas y corcheas con puntillo	2,6,10-12, 80, 82-83
Procesos de aceleración a partir de cinquillos, seisillos, septillos, etc...	5, 25, 39
Juegos de negras y negras con puntillo	13, 15
Combinación de negra y fusa	69-70, 74, 75-79 (combinación oscurecida por la presencia de cinquillos de fusas y fusas, sobre todo entre los pentagramas 75 y 79)
Cinquillo de semicorchea más 2 corcheas	81-85
Agrupación de valores de: corchea, corchea con puntillo, negra, negra con puntillo y blanca.	84-93 (con una importante presencia de tresillos de negra y de corchea en el 89)

Los hechos que vamos a destacar de este conjunto de células rítmicas son los siguientes:

1. Los tipos de formación de las células rítmicas tienen lugar a partir de varios principios.

El primero de ellos es la combinación de dos valores básicos. Tal y como sucede con la célula formada por la combinación de negra y fusa por ejemplo.

El segundo tipo de construcción aúna varios valores. El caso más significativo es el que ocurre con la célula formada por la agrupación de valores de: corchea, corchea con puntillo, negra, negra con puntillo y blanca. En realidad en casos como este, más que hablar de célula rítmica, podríamos hablar de un concepto a medio camino entre la célula rítmica con perfil y carácter perfectamente definidos y el valor/es de referencia.

El tercer tipo de construcción o formación se basa en el establecimiento de un principio rítmico, la aceleración. En el caso de la célula aparecida en los pentagramas 5, 25 o 39 encontramos procesos de aceleración dados gracias a la presentación gradual de valores cada vez más rápidos. Este tipo de procesos graduales, se presentan en otros lugares, aunque con un sentido inverso hacia valores cada vez más lentos. Fijémonos en la siguiente tabla:

**Tabla 305. Valores en proceso de aceleración.**

Juegos de corcheas y corcheas con puntillo	2,6,10-12, 80, 82-83
Juegos de negras y negras con puntillo	13, 15
Agrupación de valores de: corchea, corchea con puntillo, negra, negra con puntillo y blanca.	84-93 (con una importante presencia de tresillos de negra y de corchea en el 89)

La reunión de negras y negras con puntillo se da en los pentagramas 13 y 15, después de que entre el 10 y el 12 hayan aparecido varios casos de corchea y corchea con puntillo. La agrupación de valores de corchea, corchea con puntillo, negra, negra con puntillo y blanca tiene lugar entre los pentagramas 84-93, justo después de que entre el 82 y 83 haya tenido lugar la presencia de corcheas y corcheas con puntillo. Así

pues, tras la aparición de corcheas y corcheas con puntillo, suele tener lugar la aparición de valores más extensos, más lentos. En una suerte de proceso inverso hacia valores más espaciados en el tiempo.

2. La construcción de células a partir de la utilización de valores con puntillo resulta bastante significativa. Pensemos que de las siete células que hemos reconocido como tales, tres utilizan este procedimiento: células formadas por corcheas y corcheas con puntillo, células formadas por negras y negras con puntillo, y la agrupación de valores de: corchea, corchea con puntillo, negra, negra con puntillo y blanca.
3. Los cinquillos de semicorchea más dos corcheas es un elemento que se puede relacionar fácilmente con el tercer valor tipo que apuntamos, el cinquillo de semicorcheas. Podría entenderse al fin y a la postre como un variación de la idea primaria de cinquillo, obtenida mediante la adición de elementos: las dos corcheas.

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

El último aspecto que comentaremos dentro del apartado rítmico es el de las detenciones dadas sobre grupos de notas rápidas repetidas, como por ejemplo el caso aparecido en el pentagrama 4:

**Figura 241. Grupo de notas rápidas en retención.**

*Grosso modo* se trata de elementos que desde un punto de vista temporal hacen la función de calderones adaptados a la sonoridad guitarrística, ya que como dijimos previamente, la realización de sonidos mantenidos en el tiempo no es precisamente la mejor capacidad de este instrumento. Estas “pausas musicales” no se dan sobre un sonido concreto, sino sobre notas que en su mayoría aparecen en relación semitonal continua. En el caso apuntado: Mi, Fa, Fa#.

Los grupos de notas repetidas (popularmente conocidos a veces como “anillos”) que aparecen en la obra son los siguientes:

Tabla 306. Grupos de notas repetidas.

Grupo	Sonidos	Ubicación (pentagrama)	Duración
1	Mi, Fa, Fa#	4	3"
2	Re, Mib, Mi	5	Blanca con puntillo
3	Fa, Fa#, Sol	9	Blanca con puntillo
4	Si, Do, Do#	10	7"
5	Mi, Fa, Fa#	18	Negra
6	Sol, Lab, La	18	Blanca con puntillo
7	Mi, Fa, Fa#	19	Blanca
8	Mib, Fab, Fa	19	Blanca con puntillo
9	Re, Mib, Mi	19	Blanca con puntillo
10	Si, Do, Do#	20	Blanca
11	Mi, Fa, Fa#	22	Blanca
12	Fa, Fa#, Sol	24	Blanca
13	Mi, Fa, Fa#	31	8"
14	Fa, Fa#, Sol	34	Redonda y negra
15	Si, Do, Do#	34	Blanca
16	Sib, Si, Do	35	Redonda y negra
17	Sib, Do, Reb	36	Blanca
18	Sib, Reb, Re	36	Negra
19	Sib, Re, Mib	36	Redonda y negra
20	Si, Fa	44	Redonda y negra

21	Sib, Mi	45	Blanca con puntillo
22	La, Sib, Si	47	Blanca con puntillo
23	Re, La	49	Blanca
24	Re, La	50	Blanca
25	Sib, Si, Do	51	Blanca con puntillo
26	Re, Mib, Mi	52	Blanca con puntillo
27	Sol, Lab, La	53	Blanca con puntillo
28	Sol, Do#	54	Blanca
29	Sol, Lab, La	54	Blanca con puntillo
30	Re#, Mi	55	Negra
31	Fa#, Sol, Sol#	62	Blanca con puntillo
32	Do#, Re, Re#	63	Blanca con puntillo
33	Re#, Mi	64	6"
34	Mi, Fa	65	5"
35	Mi, Fa, Fa#	65	Redonda con puntillo
36	Si, Do, Do#	70	Blanca
37	Si	74	6"
38	Si, Mi	78	4"
39	Mi, Sol#	79	4"
40	Fa, Solb, Sol	81	8"
41	Sol#, La Sib	82	6"
42	Fa#, Sol, Sol#	84	Blanca

Cabe tener en cuenta que la duración de estos grupos aparece determinada en la partitura de dos formas: en segundos o con un valor concreto. De todos modos en aquellos casos determinados por un valor, con la excepción del grupo 36, éstos están referidos a una pulsación de negra a sesenta. Con lo cual, la relación con el tiempo absoluto es muy sencilla: una negra equivaldrá a un segundo, una blanca a dos segundos, etc...

Las duraciones se establecen dentro de una horquilla de entre una negra (un segundo) y 8 segundos. Estos grupos de repetición se esparcen por toda la partitura, si bien es cierto que en algunos momentos su presencia se da de manera masificada. Por

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

ejemplo entre los pentagramas 18 y 20 encontramos 6 grupos de repetición, más adelante entre los pentagramas 34 y 36 encontramos otros 6 grupos de repetición. En estos casos, llegan a percibirse como valores referenciales que perfilan el carácter rítmico del fragmento. En cuanto a la ordenación de las duraciones de cada grupo, no hemos encontrado ningún hecho significativo. Si acaso el único elemento a destacar sea la alternancia dada entre duraciones determinadas por redonda y negra-blanca entre los grupos 14 al 17:

**Tabla 307. Grupos de notas rápidas 14-17.**

14	Fa, Fa#, Sol	34	Redonda y negra
15	Si, Do, Do#	34	Blanca
16	Sib, Si, Do	35	Redonda y negra
17	Sib, Do, Reb	36	Blanca

Después de estudiar las detenciones temporales, pasamos ya a hablar de los conceptos referidos al parámetro de altura.



## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:

A lo largo de la toda la partitura encontramos gran cantidad de campos armónicos formados a partir de la concatenación y limitación interválica. Vamos a estudiar la construcción de algunos de ellos:

#### **Figura 242. Campos armónicos basados en la concatenación y limitación interválica.**

Nos encontramos ante un mismo diseño de alturas con las notas: Sol, Do# (o al revés), Fa#, Do, Fa, Si y Mi (Mi sólo en el segundo caso). La forma primaria de este *set* se podría establecer como: [0,1,2,3,7,9]. A través de esta óptica, podría entenderse esta construcción como una agrupación de notas por semitono más dos sonidos derivados a partir de tritonos: Fa→Si, Sol→Do#. Más allá de estar ante las mismas alturas, el hecho que nos llama la atención es la utilización limitada a intervalos de cuarta (justa y aumentada, como clases interválicas 5 y 6) ordenados de manera alterna:

o de forma más libre:

Otro caso interesante es el siguiente:

**Figura 243. Diseño melódico del pentagrama 18.**

En este diseño aparecido en el pentagrama 18, encontramos una misma formación a partir de cuartas y cuartas aumentadas (una vez más en alternancia) pero sobre notas distintas a la de los grupos anteriores. Estos dos intervalos de cuarta justa y aumentada funcionan pues como generadores de una gran cantidad de material melódico, responsable de la creación de campos armónicos. Pero no sólo los intervalos de cuarta funcionan como elemento básico. También el intervalo de tercera, aunque con una frecuencia de uso menor, es utilizado en algunos momentos para generar material horizontal. Entre los pentagramas 25 y 27 podemos ver varios casos, de los que presentamos a continuación uno de ellos:

**Figura 244. Uso de terceras.**

Entre el Sol#-Si, Si-Sol becuadro, de nuevo Sol#-Si y Si-Re encontramos una concatenación de intervalos de tercera mayor y menor.

Vista la utilización de terceras y sobre todo cuartas en la formación melódica, vamos a detenernos un momento en la utilización de las cuartas pero de manera más sistemática. En algunos puntos de la partitura, como los pentagramas 19, 23 o 75 entre

otros, aparecen diseños basados en la repetición de dos notas a partir del intervalo de cuarta justa o cuarta aumentada. Estos diseños se manifiestan de dos maneras, la primera es repetir cada uno de los dos sonidos sin alternancia alguna, tal y como sucede en el caso sito en el pentagrama 23 con La y Re#. La segunda se basa en la alternancia de los dos sonidos que conforman el intervalo de cuarta (como por ejemplo en el caso del pentagrama 75 con las notas Sol y Do#). Estos juegos de construcción melódica a partir de la limitación interválica no acaban aquí. Un tercer agente interválico importante a lo largo de la obra es el intervalo de segunda mayor o menor; de estas dos opciones la del intervalo menor se utiliza en más ocasiones. Tal vez el caso más evidente de estas construcciones formadas mediante la acumulación de segundas se dé en los grupos a interpretar lo más rápido posible. Dentro del apartado dedicado al estudio de las detenciones temporales, encontramos un cuadro resumen con los 42 diseños por repetición. En él vemos la ubicación, duración y contenido de alturas. La formación de estos 42 grupos arroja los siguientes datos:

**Tabla 308. Estadística de uso en grupos a interpretar lo más rápido posible.**

<b>Número de sonidos constituyentes</b>	3	2	1
<b>Apariciones</b>	31	10	1
<b>Porcentaje</b>	73,8%	23,8%	2,38%

La mayoría de los casos se forma sobre tres sonidos. De los 42 diseños, 28, un 66% se establecen a partir de la concatenación de dos intervalos de semitono consecutivos. En cuanto a las notas formantes del diseño, no parece existir ningún criterio regular, ya que todos los sonidos del total cromático se ven involucrados en algunos de estos diseños en una o varias ocasiones. De todos modos, sí apreciamos un hecho singular: aquellos casos acumulados en un espacio concreto, como por ejemplo los tres casos asentados en el pentagrama 19 tienden a elegir sonidos cercanos entre grupos, fijémonos:

**Figura 245. Relación entre grupos de notas rápidas.**

Los tres diseños utilizan las siguientes notas: Mi, Fa, Fa# el primero. Mib, Fab, Fa el segundo. Re, Mib, Mi el tercero. Como vemos se da una progresión perfecta por semitonos descendentes grupo a grupo, la cual posibilita que entre grupos continuos siempre haya por lo menos dos sonidos iguales y que entre el primero y el último también se comparta por lo menos una altura:

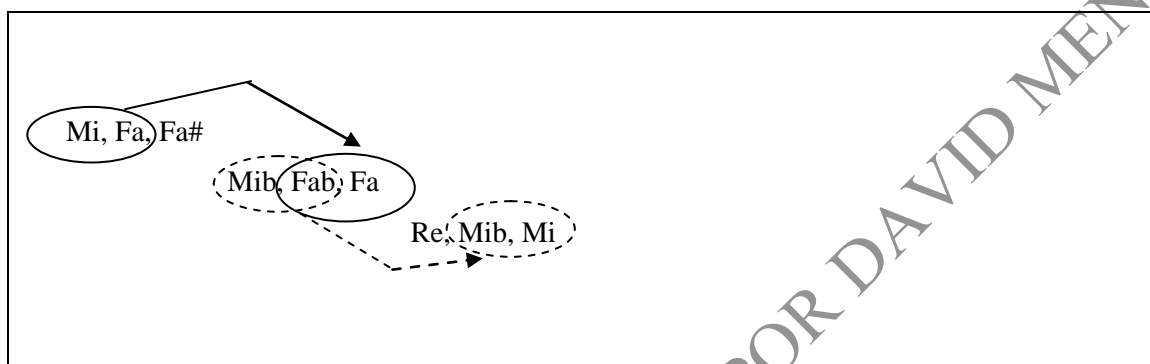
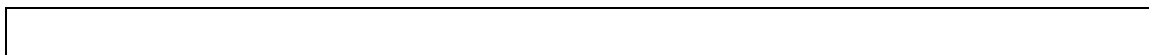


Figura 246. Relación y derivación de alturas

Una construcción parecida a la acabada de ver, se da entre los pentagramas 54 y 55. La diferencia radica en que uno de los grupos no se forma con tres notas sino con dos y con un intervalo que no es de segunda, sino de cuarta aumentada. Compensando esta “desviación” el tercero vuelve a comprender exactamente los mismos sonidos que el primero pero una octava aguda:

Figura 247. Construcción en pentagramas 54 y 55.

Presentamos los grupos y su relación:



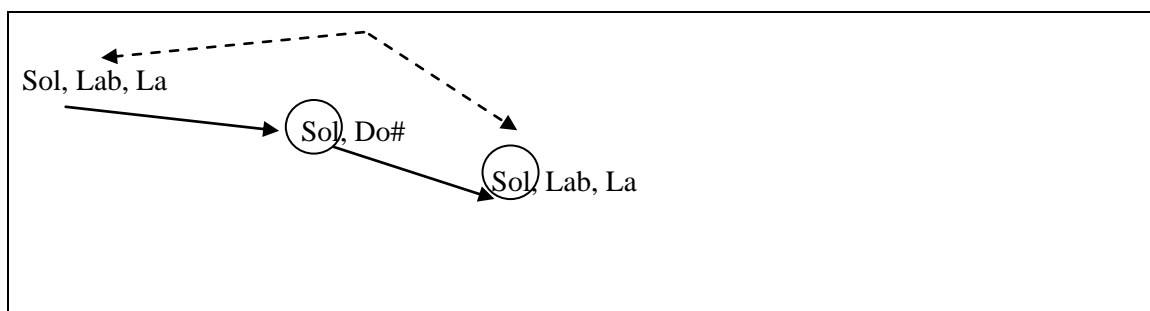


Figura 248. Relación entre grupos de notas de los pentagramas 54 y 55.

Otros casos cercanos funcionan a través de la coincidencia de varios elementos internos. Vamos a presentar un último caso concreto que alberga una pequeña particularidad que lo hace especialmente interesante. Mostramos directamente el fragmento concreto y no el pentagrama íntegro donde se encuentra, el 34:

Figura 249. Diseño en pentagrama 3

El contenido de notas en cada caso es el siguiente:

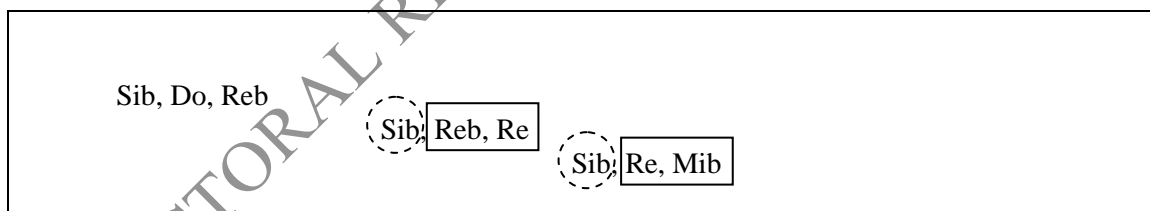


Figura 250. Derivación de alturas en el pentagrama 34.

Podemos ver que la relación entre grupos es en este caso un proceso de derivación más bien. Consiste en lo siguiente: se mantiene siempre el sonido Sib y los dos restantes avanzan por semitono ascendente.

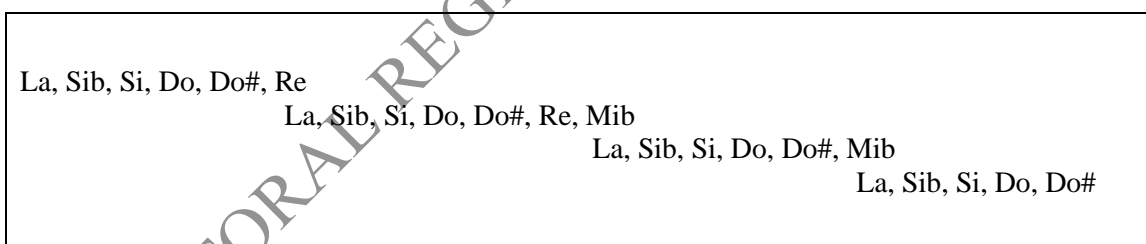
Centraremos ahora nuestra atención en otro tipo de formaciones armónicas. La base de los siguientes procedimientos seguirá siendo la repetición y limitación del

material. Pero en este caso, no se trata de grupos pequeños de como máximo tres notas como en los ejemplos que acabamos de estudiar. En esta ocasión los diseños se conforman con una cantidad de notas más grande. Fijémonos en el pentagrama 48:

**Figura 251. Campos armónicos basados en la repetición.**

Se trata de cuatro campos armónicos que se pueden entender a partir de una idea básica de repetición y limitación. Todos los intervalos que aparecen son de segunda y con la sola excepción de un enlace entre sonidos dado en el tercer grupo, todos los conjuntos de notas se pueden reducir a una simple sucesión de semitonos cromáticos. Otro elemento importante es la idea de alternancia. Tal y como sucedía con algunas concatenaciones de cuartas justas y aumentadas, las cuales aparecían de manera alterna, en este caso sucede lo mismo. Ante la sucesión de segundas, siempre se da un patrón de alternancia entre segundas menores y mayores.

Pasemos ahora a estudiar con más detenimiento los contenidos de notas de los cuatro diseños:



**Figura 252. Diseños de notas en pentagrama 48.**

Como vemos los cuatro grupos comparten un armazón sonoro básico compuesto por el pentacordo cromático: La, Sib, Si, Do, Do# cuya forma primaria es: [0,1,2,3,4]. Ahora bien, podemos apreciar un proceso de derivación armónica en el que el segundo grupo aumenta en un semitono (añade el Mib) respecto al primero. Ya a partir del tercer grupo comienza un proceso de reducción, puesto que la nota Re desaparece. Finalmente en el cuarto grupo, también desaparece una nota más el Mib, dando lugar a la exposición sola del pentacordo básico ya señalado. Estos diseños se establecen como referencias para la construcción del parámetro de alturas entre los pentagramas 48 y 50.

Este tipo de diseños en bucle se pueden entender como una variación de los diseños a interpretar lo más rápido posible vistos previamente, ya que ambos se presentan en forma de repetición de notas y ambos ocupan espacios cromáticos completos. En otros momentos de la pieza encontramos casos que si bien a simple vista no parecen presentar ninguna relación con lo acabado de estudiar en los pentagramas 48 y 50, en realidad están contruidos de forma parecida. La idea básica es la ocupación de un espacio cromático completo (o casi). Fijémonos en primer lugar en un caso extraído del pentagrama 56:

**Figura 253. Diseño en pentagrama 56.**

Las notas enmarcadas dan lugar al siguiente campo armónico:

Sib, Do, Do#, Re, Mi [0,2,3,4,6]

Nos encontramos ante un grupo de notas que se puede ordenar por segundas, pero es cierto que para poder establecer un espacio cromático completo faltarían un Si y un Re#. Si bien podemos reconocer esta carencia como un elemento diferenciador respecto a los casos aparecidos entre los pentagramas 48-50, hay otro que los iguala. En ambos casos, se trata de campos armónicos cuyos sonidos extremos plantean una interválica de tritono. En este caso entre Sib-Mi, en algunos de los casos anteriores entre La-Mib.

Otro campo armónico, cuya construcción parte de la concatenación cromática, se da en varios momentos de la secuencia, como por ejemplo los pentagramas 53 o 62. En ellos el contenido de notas es el siguiente: Sol, Sib, Si, Do [0,3,4,5]. Dentro del conjunto apreciamos tres sonidos que se organizan a través de una progresión cromática: Sib, Si, Do, con lo que la relación con los casos vistos previamente queda patente.

A partir de tres de las notas que constituyen el último campo armónico señalado Sol, Si y Do avanzamos hacia la siguiente construcción armónica dada entre los pentagramas 71 y 72. En el siguiente fragmento presentado hay dos líneas

independientes, en la inferior hemos marcado cada Re como punto de partida de unos diseños armónicos lineales; prestemos atención al extracto:

**Figura 254. Construcción armónica en pentagramas 71 y 72**

Los diseños aparecidos son los siguientes:

Re, Sol#, Si, Do	2,8,11,0
Re, Fa, Sol, Si, Do	2,5,7,11,0
Re, Sol, Si, Do#	2,7,11,1
Re, Sol, Sol#, Si, Do	2,7,8,11,0

**Figura 255. Diseños en pentagramas 71 y 72.**

Las cuatro opciones de campo armónico comparten una idea básica: las notas Re, Sol, Si y Do. Eso sí, las únicas que siempre aparecen de la misma forma son Re y Si, ya que Sol y Do a veces aparecen alteradas ascendentemente. Con lo cual, estamos ante un campo armónico estable y móvil al mismo tiempo, dadas las opciones de alteración. Junto a este campo en la línea inferior, encontramos otro en la voz superior compuesto por los sonidos Re#, La, Fa#, Sol. La estructura interválica básica de este campo armónico es la misma que la de la primera opción de la línea inferior. Vamos a comparar las formas primarias:

- Re, Sol#, Si, Do; ordenado como Sol#, Si, Do, Re daría la forma primaria: [0,3,4,6].
- Re#, La, Fa#, Sol; ordenado como Re#, Fa#, Sol, La daría la forma primaria: [0,3,4,6].

Con lo cual, ambas líneas parten de un mismo *set* armónico, sólo que el tratamiento dado *a posteriori* a cada uno de ellos es relativamente distinto. Si bien en el caso de la voz inferior se trata de una derivación básica de algunos sonidos móviles hacia un semitono superior, en el caso de la línea superior la derivación es más simple. Se trata



simplemente de un modelo y progresiones cromáticas regulares en ascenso semitonal. Podemos ver así que el proceso de evolución presenta puntos en común, puesto que el elemento básico en ambos casos es la evolución hacia un semitono más agudo.

## 2.2 ESTUDIO DE LOS ACORDES:

El elemento más claro en la construcción armónica dentro de esta pieza es la superposición interválica. Tanto los *sets* de tipo melódico ya estudiados, como los acórdicos, funcionan a partir de la concatenación de un intervalo. Vamos a ver algunos casos concretos. Ya en el mismo inicio de la partitura encontramos el primer ejemplo:

**Figura 256. Acorde construido mediante superposición de cuartas.**

El acorde no es más que una superposición de cuartas justas: Mi-La-Re-Sol-Si-Mi. Un sólo intervalo, la clase interválica 5, funciona como elemento formador del *set*. Cabría señalar que estas cuartas se derivan a partir de las cuerdas al aire de la guitarra. Mediante esta interválica, el autor va derivando una serie de elementos a lo largo de la pieza. Eso sí, no se queda siempre en el juego de cuartas justas, ya que esta distancia se ve incrementada o disminuida en cualquier momento. Otras veces junto a esta estructura básica de la superposición interválica de cuartas, añade otros intervalos que quedan al margen de esta catalogación. Vamos a detenernos en algunos casos aparecidos ya en la primera página de la pieza, pero que servirían para explicar un procedimiento común a toda la obra:

**Figura 257. Acorde construido con cuartas justas y de otros tipos.**

En este caso el intervalo de cuarta justa a partir del La, se alarga hasta ser aumentado (o en la escritura una quinta disminuida). Lo mismo sucede entre el Sol y el Do#, donde pasamos de una cuarta justa a una aumentada.

Seguimos con otro ejemplo:

**Figura 258. Acorde de cuartas con segundas añadidas.**

En este acorde sólo encontramos un intervalo de cuarta “pura”, se da entre Do y Fa#, con lo que además no es ni tan siquiera una cuarta justa. No obstante, entre el Fa# y el Si se da otra cuarta justa y a su vez entre el Si y el Mi más agudo se da una nueva cuarta justa. Pero estas cuartas se ven oscurecidas por sonidos añadidos como son el Sol por encima del Fa# y el Re por debajo del Mi:

En otros casos la superposición del intervalo de cuarta es oscurecido por la distancia dada entre sonidos:

**Figura 259. Acorde con cuartas distanciadas.**

Tenemos dos construcciones básicas por cuartas: Re-Sol y Si-Mi, junto a la adición inferior del Do. La sonoridad de la cuarta Si-Mi no resultará tan evidente, puesto que al separar el Mi una octava, sonará como un sonido desvinculado del resto. Antes de pasar a hablar de diseños melódicos establecidos a partir de la concatenación de un intervalo, vamos a apuntar aún otra idea sobre la construcción acórdica. La concatenación de intervalos no es el único mecanismo para la generación de acordes. A lo largo de la pieza encontramos otros como por ejemplo el sostenimiento de una estructura armónica básica. Fijémonos en el siguiente ejemplo:

**Figura 260. Alternancia acórdica.**

De los tres acordes presentados, el primero y el tercero son iguales. El segundo mientras tanto se deriva a partir de una estructura relacionada con el primero. Los dos sonidos más agudos son los mismos en ambos casos: Si y Mi, pero junto a estos sonidos iguales aparecen nuevos como el Do grave y el Fa#. Por último los sonidos Sol y Re natural se pueden entender como desplazamientos a partir de sonidos presentes en la primera unidad: La y Re#.

Presentamos ahora otro ejemplo de derivación acórdica a partir de una estructura básica. Este caso aparece en el quinto pentagrama:

**Figura 261. Derivación acórdica en el quinto pentagrama.**

Cuatro de las cinco notas del primer acorde: La, Re, Mi y Sib se mantienen en el segundo, con lo que la presencia de una estructura sonora básica que relacione ambas entidades se da de manera clara. Ya entre el segundo y tercer acorde, la relación de notas no resulta tan grande. Tan sólo dos de los cinco sonidos que conforman el tercero aparecen en el anterior. De los nuevos sonidos sólo uno se justifica mediante la derivación por semitono (Re# donde previamente había un Re natural). Los demás son notas sin justificación aparente, se trata más bien de elementos que simplemente han desaparecido (el Fa# grave y el Mi 4) o bien que se sitúan a distancias más allá del semitono respecto al sonido más cercano (como por ejemplo el Do# 5). Este tipo de construcciones no son extrañas al proceder armónico de Berio, ya que en otras piezas aparecen casos parecidos. No obstante, teniendo en cuenta que esta secuencia está escrita para guitarra, podemos establecer otra razón lógica que explique este planteamiento. Tengamos en cuenta que la realización de acordes complejos distintos en la guitarra, puede resultar un tanto incómoda debido a la necesidad de mover muchos dedos sobre el traste. Por esta razón, el hecho de mantener algunos sonidos y por ende posiciones fijas de dedos facilita la interpretación. Así, un rasgo inherente a la *praxis* interpretativa del instrumento protagonista de la obra, daría lugar a un proceso compositivo.

### 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

En primer lugar presentaremos una tabla ilustrativa con todas las focalizaciones consideradas:

**Tabla 309. Focalizaciones.**

<b>Focalización</b>	<b>Sonido</b>	<b>Ubicación (pentagramas)</b>
1	Mi	1-2, 6
2	La-Re#	23-24

3	La	27
4	Sol	27 (fin) – 28
5	Mi	28-32
6	La	32-33
7	Mi	35
8	Re-Mi	57-58
9	Re-Si	58-59
10	Re-La	59-60
11	Si	61
12	Si-Sib	75-79
13	Mi	84-88
14	Mi-La	91
15	Si	93
16	Mi	94-95

Antes de empezar a hablar de aspectos generales sería interesante realizar dos aclaraciones referentes a dos de las focalizaciones recogidas en la tabla. La primera se refiere al primer sonido. El Mi presente en los pentagramas 1, 2 y 6. En este caso hemos reconocido este sonido como una focalización más que por el criterio normal de la reincidencia, por la ubicación. Fijémonos en el siguiente extracto de estos pentagramas:

**Figura 262. Presencia del Mi en los pentagramas 1, 2 y 6.**

Con los rectángulos hemos marcado aquellos sonidos Mi que funcionan de manera más destacada. La razón por la que éstos suenan de manera más evidente que el resto, es la ubicación de registro. Pensemos que el hecho de establecerlos más allá de una octava respecto al inmediatamente inferior, hace que suenen como fuera del grupo de arpegio a través del cual se emiten. Otro elemento que les confiere una cierta notoriedad por encima del resto es el hecho de ocupar el último lugar en la emisión del rasgado. Gracias a esto, su sonoridad es la última que percibe el oído dentro del grupo

sonoro, con lo que se establece como una referencia auditiva más potente. La otra aclaración que queremos hacer se refiere a la tercera focalización que hemos señalado. El La del pentagrama 27, es una focalización poco importante por dos razones. La primera es que tanto su vigencia como su ubicación no la convierten en un sonido especialmente destacado. La segunda es que inmediatamente después de su aparición, otro sonido, un Sol se establece como una focalización más significativa, ya que su nivel de reincidencia es mayor. Eclipsando de esta manera la referencia anterior del La.

Hechas estas aclaraciones, hablaremos ahora de aspectos más generales. El primero de ellos será la valoración del conjunto de sonidos reconocidos como focalizaciones: Mi, La, Re#, Sol, Re, Si, Sib. Podría parecer una selección de sonidos sin ningún criterio, pero no es así. En realidad pueden ser organizados concatenando intervalos de cuarta, intervalo que como ya hemos visto resulta fundamental en la construcción armónica de la pieza: Si-Mi-La-Re-Sol-Sib-Re#. Esta explicación se puede complementar con otra. Este conjunto de cuartas coincide con las cuerdas al aire del instrumento protagonista de la pieza: Mi-La-Re-Sol-Si. Con lo que cinco de los siete sonidos que en algún momento se establecen como foco sonoro, están escogidos a partir de los principios organológicos del instrumento.

Esto en lo tocante a las focalizaciones simples. Respecto a las focalizaciones mixtas, no parecen darse principios de agrupación que puedan justificar un principio constructivo. Tal vez lo único destacable sea la presencia reiterada de las notas Re y La. En cuanto a la intervállica formada por los dos sonidos que forman estas focalizaciones dobles, encontramos una gran variedad, con lo que no podemos apuntar la presencia de un criterio sólido y reincidente en este sentido.

Hecho ya este primer apunte general, pasamos ahora a hablar de los aspectos de uso más significativos. Presentaremos en primer lugar una pequeña tabla donde se recoge la utilización de las focalizaciones dentro de la secuencia:

**Tabla 310. Estadística de uso en focalizaciones.**

<b>Focalización</b>	1	2	3	4	5
<b>Sonido(s)</b>	Mi	La-Re#	La	Sol	Re-Mi
<b>Apariciones</b>	5	1	2	1	1

<b>Pentagramas ocupados</b>	16	2	3	1	1
<b>Porcentajes de uso</b>	48%	6,06%	9,09%	3,03%	3,03%

<b>Focalización</b>	6	7	8	9	10
<b>Sonido(s)</b>	Re-Si	Re-La	Si	Si-Sib	Mi-La
<b>Apariciones</b>	1	1	2	1	1
<b>Pentagramas ocupados</b>	1	1	2	5	1
<b>Porcentajes de uso</b>	3,03%	3,03%	6,06%	15,15%	3,03%

Como indican los datos, tanto por número de apariciones como por espacio ocupado sobre pentagramas escritos, la focalización más importante con diferencia es el sonido Mi. De hecho casi la mitad del espacio ocupado por alguna focalización se debe a este sonido. Además, su presencia como primera y última focalización aún le reporta más significancia. Muy por detrás se encuentra la segunda focalización, compuesta por la díada cromática Si-Sib con un porcentaje de uso del 15,15%. Respecto a la ubicación de las focalizaciones y su ordenación sobre la partitura, parece que tiene lugar una cierta voluntad de engarce sonoro, ya que la aparición de un sonido focalizado suele tener una cierta continuidad. Fijémonos en la ordenación de focalizaciones presentada a continuación:

Tabla 311. Ordenación de las focalizaciones.

<b>Focalización</b>	<b>Sonido</b>	<b>Ubicación (pentagramas)</b>	<b>Continuidad de algún sonido</b>
1	Mi	1-2, 6	
2	La-Re#	23-24	La→

3	La	27	
4	Sol	27 (fin) – 28	
5	Mi	28-32	
6	La	32-33	
7	Mi	35	Mi→
8	Re-Mi	57-58	Re→
9	Re-Si	58-59	Re→
10	Re-La	59-60	
11	Si	61	Si→
12	Si-Sib	75-79	
13	Mi	84-88	Mi→
14	Mi-La	91	
15	Si	93	
16	Mi	94-95	

En 6 de los 15 “enlaces” entre focalizaciones se da algún tipo de nexo, por lo que podemos afirmar lo dicho previamente sobre la continuidad de los sonidos focales más allá de su primera vigencia. Un caso extremo de continuidad se da con el sonido Re que aparece ininterrumpidamente en tres ocasiones (aunque sea dentro de focalizaciones mixtas). Entre los pentagramas 57 y 60 en tres casos seguidos se concentran todas las referencias sobre Re.

Un último dato relativo a la disposición general es que el uso de focalizaciones que hemos reconocido se da a lo largo de toda la obra, con la sola excepción del espacio comprendido entre los pentagramas 7 y 22, donde no hemos reconocido ningún caso.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:



Dentro de esta secuencia para guitarra encontramos una serie dodecafónica (una de las pocas que aparecen en el ciclo de las 14 secuencias).

Su conformación extraída de los pentagramas 27 y 28 es la siguiente:



Figura 263. Serie dodecafónica.

Vamos a destacar algunos de los elementos más significativos de su composición:

1. Se trata de una serie dodecafónica auténtica, en la que aparece justamente el total cromático, con la única licencia de repetir, o más que repetir mantener fijo el sonido Sol.
2. La conformación interválica se basa en el intervalo de tritono:

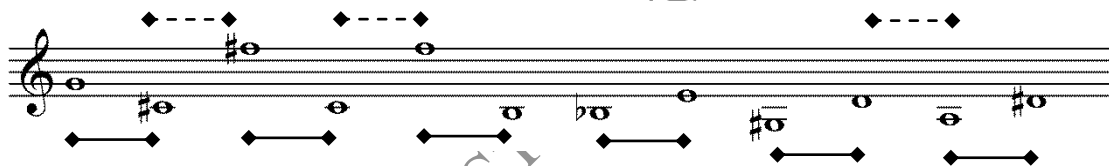


Figura 264. Intervalo de tritono en serie dodecafónica.

De los 11 intervalos presentes en la serie 6 dan lugar a tritonos (los marcados con línea continua), 3 son cuartas justas (marcados con línea discontinua), 1 es de semitono y otro de 6ª menor. Con lo cual, los intervalos de cuarta (justa más aumentada) representan 9 de los 11 casos, estableciéndose como los más importantes.

El intervalo de semitono resulta significativo de otra forma además, aunque de manera menos evidente. Fijémonos en el siguiente ejemplo:

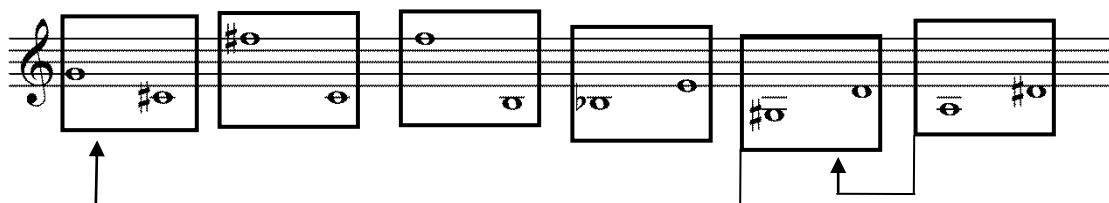


Figura 265. Díadas de tritono.

Como podemos ver la serie se genera mediante una agrupación de díadas de tritono en descenso cromático por semitono. Este orden sólo se ve alterado después de la cuarta díada, cuando se salta una para después regresar atrás, tal y como indicamos con las flechas. Una vez finalizado el recorrido, si seguimos descendiendo volvemos al inicio, estableciendo un bucle perfecto.

3. Precisamente estos intervalos de cuarta, junto a los otros aparecidos en la misma serie, el de semitono y en menor medida el de tercera, funcionan como importantes elementos generadores de material armónico en las concatenaciones de intervalos de las cuales hemos hablado ya.

Tanto es así que incluso, algunos de los campos armónicos melódicos citados no son en realidad ni más ni menos que fragmentos de esta serie. La inmensa mayoría (por no decir todas) las concatenaciones melódicas de cuartas (justas o de tritonos) que encontramos en la obra se construyen sobre las mismas notas que conforman esta serie. Lo curioso es que se trata prácticamente siempre de las mismas alturas, huyendo de posibles transposiciones seriales. Por consiguiente podemos decir que estamos ante una serie que funciona como verdadera raíz a partir de la cual crece una gran parte del material armónico y melódico de la pieza.

Otros elementos en la conformación melódica de la partitura también se pueden comprender a través de la génesis de esta serie. Por ejemplo la idea de la alternancia entre dos elementos comentada previamente. En la propia serie, esta idea funciona de manera importante en varios sentidos, de los cuales el más visible es la alternancia entre intervalos de cuarta aumentada (o 5ª disminuida) y cuarta justa:

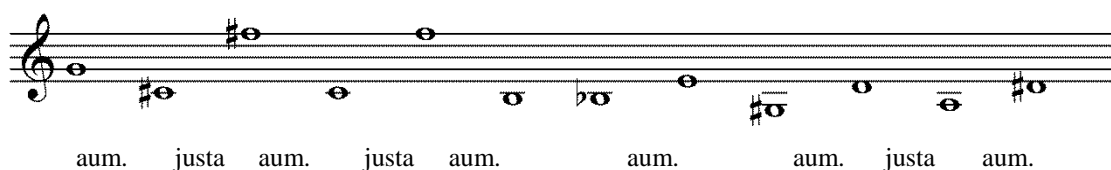


Figura 266. Intervalos de cuarta en la serie.

De la misma manera que los fragmentos melódicos con cuartas concatenadas parecen claramente derivados de la serie básica de la obra, otro elemento lineal no encuentra en cambio justificación alguna en dicha serie. Nos estamos refiriendo a los diseños de “anillo” a interpretar lo más rápido posible. Como vimos en su momento la mayor parte de estos diseños funciona como una concatenación de intervalos de semitono. Concatenación que no se da en la serie básica, a no ser que seleccionemos sonidos alternos.

Así como la utilización de la serie como elemento generador de material melódico u horizontal resulta importantísima, desde el punto de vista vertical, no hemos encontrado hechos que denoten una relación estrecha a lo largo de la partitura. Pocos son los acordes, cuya construcción coincida con la selección de un fragmento de notas extraídas de la serie. A continuación presentaremos dos de los pocos casos en los que parece darse una cierta vinculación entre serie y contenido acórdico:



Figura 267. Acordes relacionados con la serie dodecafónica.

En ninguno de los dos casos los sonidos puestos en juego corresponden a un fragmento serial. No obstante sí se da cierta coincidencia de elementos. Así las cinco notas del primer acorde se encuentran reunidas en gran parte, dentro de un fragmento de la serie:

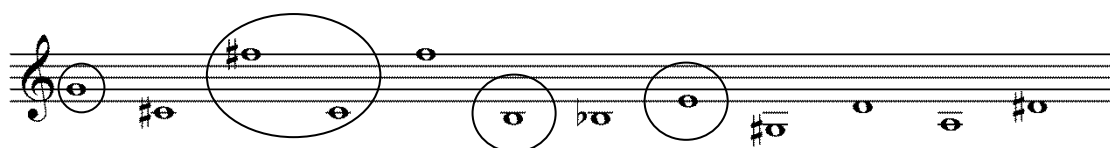


Figura 268. Extracción de notas de la serie para ubicarlas en acordes.

En los 8 primeros sonidos de la serie encontramos las notas que constituyen el primer acorde que hemos apuntado. Evidentemente se trata de una relación poco clara puesto que no se trata de sonidos adyacentes.

Otra opción sería derivar este acorde a partir de un fragmento determinado y a través de la transposición:

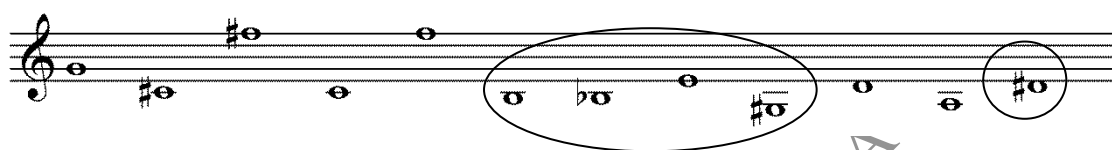


Figura 269. Extracción de notas de la serie para ubicarlas en acordes (2).

Los sonidos señalados, de los cuales 4 son contiguos dentro de la serie, mediante una transposición de tercera mayor descendente podrían dar lugar al campo armónico que genera el primer acorde apuntado: **Mi: Do, Sib (La#): Fa#, Si: Sol, Re#: Si, Sol#: Mi.**

Siguiendo el mismo proceso de transposición el segundo acorde que hemos expuesto también podría derivarse desde un fragmento concreto de la serie:

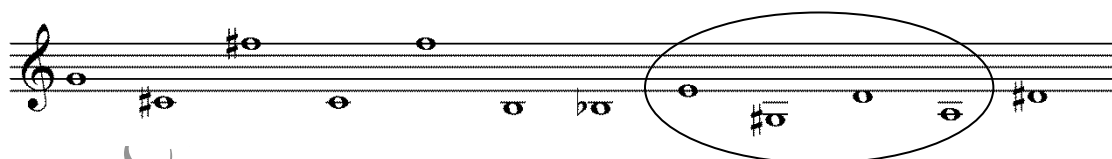


Figura 270. Extracción de notas de la serie para ubicarlas en acordes (3).

Realizando una transposición de 5ª justa, las notas quedarían como: Sol#: **Re#**, Re: **La**, Mi: **Si**, La: **Mi**. Notas coincidentes con el acorde.

Por lo tanto, queda demostrada una posible vinculación entre notas propias de la serie y estos dos acordes principales de la pieza. De todos modos se trata de una relación mucho más ligera que la dada a nivel melódico, tal y como apuntamos ya.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

### **3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS**

Los recursos instrumentales dentro de la pieza son los siguientes:

Recurso 1:

*Pizzicato* Bartók. Podemos encontrar casos en los pentagramas 11 y 13.

Recurso 2:

Toque *tambora*. Toque con la mano justo detrás del puente. Podemos encontrar casos en el primer pentagrama. En otros momentos, el autor también pide un tipo de toque *sul ponticello*. En este caso el toque tal y como se indica se realiza sobre (o muy cerca) del puente y no detrás; con lo que el efecto percusivo del toque *tambora* se pierde y sólo queda la sonoridad rica en armónicos, propia del toque sobre el puente.

Recurso 3:

Distintos tipos de *glissandi*. Desde diseños sencillos sobre una nota, hasta otros que agrupan varios sonidos. En el primer caso apuntado en el ejemplo, con la mano izquierda se realiza el deslizamiento sobre el traste. Mientras, con la mano derecha se siguen rasgando las cuerdas; con lo cual encontramos un cambio continuo de altura, pero una interrupción por los ataques reiterados del rasgado. Podemos encontrar casos de *glissandi* en el pentagrama 57 (con rasgado añadido, tal y como hemos explicado) y en el 48 (sin rasgado). Casos de *glissandi* sobre una nota simple se encuentran esparcidos por toda la pieza.

Recurso 4:

Sonidos armónicos naturales generados sobre la octava de la cuerda al aire. Este tipo de armónicos se dan tanto de manera simple en pasajes a una voz como agrupados

en arpeggios y acordes. Podemos encontrar muchos casos durante la pieza. Ya mucho menos minoritarios son los armónicos naturales sobre intervalos distintos a la octava.

Recurso 5:

Toque de un mismo sonido sobre distintas cuerdas. Técnica que en otros instrumentos se identifica como *bisbigliando*. Los dos casos del ejemplo están sacados del pentagrama 20. Se trata de una técnica muy utilizada en esta pieza, con lo que podemos encontrar muchos más ejemplos. Resulta muy utilizado en los diseños de nota repetida. Su cometido en éstos es posibilitar una cierta duplicidad sonora; duplicidad que da lugar a un gesto de acento musical y un pequeño cambio en la textura. El cambio textural se producirá de dos maneras: por un lado mediante la aparición puntual de un segundo sonido de refuerzo; por otro mediante el establecimiento de 2 superficies rítmicas conjuntas. Estas superficies funcionarán a modo de pequeñas heterofonías con una nota tenida y otra mantenida mediante el punteo de una misma cuerda. En el fragmento siguiente, extraído del ejemplo anterior podemos ver las 2 superficies actuando de manera simultánea:

**Figura 271. Superficies sonoras.**

En la voz superior vemos que la nota Fa se mantiene como un sonido tenido sobre el valor de corchea. En cambio en la voz inferior es continuamente atacado sobre un valor lo más rápido posible. De este modo, se establece una doble escucha con dos elementos rítmicos para una misma altura, a modo de heterofonía.

Recurso 6:

Distintos tipos de *rasgado* o rasgado:

Forma de toque consistente en atacar las seis cuerdas de la guitarra con repeticiones abajo arriba. La mayor parte de estos ataques de rasgado, funcionan como conceptos tímbricos que buscan una sonoridad muy violenta, cercana a una idea casi percusiva del sonido. De hecho junto a las dos primeras técnicas extendidas señaladas (*pizzicato* Bartók y la técnica *tambura*) podría conformar un grupo de sonidos de “rotura”. Concebidos para funcionar como una especie de acentos que tímbricamente (y dinámicamente) rompan el flujo musical.

Otro tipo de técnicas interpretativas más tradicionales, como los arpegiados, el punteado o nota repetida, no han sido considerados en esta enumeración. Puesto que se trata de recursos inherentes al repertorio clásico cuyo uso en esta pieza no adquiere ningún sentido especial.

Pasamos ahora ya a hablar de las principales figuras compositivas.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT



#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

Figura 1.

##### Figura 272. Ejemplo de la figura 1.

Se trata de un diseño definido por las siguientes características: a nivel rítmico la presencia de valores cercanos como son la negra y la corchea con puntillo. Desde el punto de vista del parámetro de alturas se define principalmente por el sostenimiento de la nota Mi como sonido más agudo y destacado del arpegiado. De hecho este uso del sonido Mi, posibilita que se establezca como focalización siempre que aparece esta figura. A nivel de alturas otro hecho interesante es el juego de alternancia y repetición dada entre los dos elementos que componen esta figura: A con arpegio y B sin arpegio. Por último a nivel de dinámica y carácter nos encontramos ante un elemento delicado y dubitativo, muy en consonancia con la indicación de interpretación dada por Berio “*come preludiando*”.

Las variaciones de esta figura consisten básicamente en pequeños cambios dentro del contenido armónico.

Figura 2.

La segunda figura que hemos considerado en nuestro análisis son los diseños creados a partir del recurso instrumental del rasgado. Rítmicamente funcionan como elementos muy rápidos, regulares y repetidos, condiciones al fin y al cabo inherentes a la práctica del toque rasgado. En lo referente a la construcción armónica de estas figuras, tal vez lo más significativo sea el uso del principio de derivación a partir del sostenimiento de algunas notas como sonidos comunes entre diseños, como por ejemplo en los siguientes casos:

##### Figura 273. Ejemplo de la figura 2.

A nivel de dinámica y carácter esta figura funciona de manera contraria a la 1, ya que tal y como es propio al toque rasgado, dichas figuras se realizan en *forte* y su carácter es “*improvisamente violento*” tal y como indica el autor. Dentro de esta figura, no podemos hablar de un diseño principal concreto, ya que en realidad se trata de una serie de diseños que se adecúan a las características apuntadas previamente. Por consiguiente no hablaremos de ninguna variación sujeta a un diseño básico.

Figura 3.

La figura número 3 fundamenta su construcción en un elemento rítmico: el cinquillo de semicorcheas:

**Figura 274. Ejemplo de la figura 3.**

Las apariciones de esta figura se concentran básicamente entre los pentagramas 10-15 y 25-26. El contenido de alturas no se establece de manera fija, de hecho como podemos ver en el extracto de los pentagramas 10 al 13 encontramos dos diseños cuyas notas prácticamente no coinciden en absoluto. Con lo cual, el elemento de altura es el motor generador de las distintas versiones del diseño caracterizado por la agrupación de: las 4 semicorcheas de cinquillo, un sonido mantenido previo en la *tesis* del grupo y una dinámica en *forte*.

Figura 4.

La figura 4, basa su sonoridad en un recurso interpretativo: el toque *tambora*. Ya explicamos brevemente en qué consiste este tipo de toque al hablar de los recursos instrumentales. Simplemente añadiremos algunos de los rasgos que definen a los diseños caracterizados por este toque. Desde el punto de vista rítmico se trata en la mayor parte de los casos de construcciones sobre valores rápidos, regulares y repetidos, como en el siguiente ejemplo:

**Figura 275. Ejemplo de la figura 4.**

La dinámica con la que suelen aparecer estas figuras se ubica preferentemente en el *f* y con reguladores de disminución, tal y como aparece precisamente en el ejemplo expuesto. La sonoridad de este tipo de figuras resulta interesante porque junto a la altura absoluta a partir de la resonancia de las cuerdas, se suma el sonido percusivo de las cuerdas golpeadas tras el puente. Cabe tener en cuenta que este tipo de sonoridades a distintos niveles son muy del gusto del autor; pensemos en piezas como la secuencia para trompeta con resonancia de piano o la de oboe con la altura continua de un Si 4. En cuanto a la posibilidad de considerar posibles variaciones sucede lo mismo que con la figura 2 (rasgado). No podemos hablar de un diseño principal claramente dominante, con lo que más que hablar de figura y variaciones derivadas, convendría hablar de distintas figuras a partir de unos preceptos básicos coincidentes.

Figura 5.

La quinta figura que hemos considerado se basa en el gesto de la acentuación. En principio puede parecer un criterio de poco peso, pero la significancia sonora que alcanza este gesto entre los pentagramas 69 y 79, pero especialmente entre el 74 y 77 es muy grande. Por esta razón hemos optado por considerarlo como génesis de una figura compositiva relevante. Pensemos que en realidad, tampoco es que se trate únicamente del gesto compositivo del acento, ya que éste viene acompañado de una serie de rasgos fijados con más fuerza que en otras figuras incluso. Por ejemplo, a nivel de alturas, la inmensa mayoría de acentos se dan sobre la nota Sib 5. Así pues, dentro de este parámetro tenemos una referencia simple y mantenida, que ayuda a percibir este elemento de forma exotérica y por ende más inteligible. A nivel rítmico los diseños siempre se presentan sobre una semicorchea. Pensemos que la brevedad del sonido coadyuva a la fuerza del acento, en un instrumento que no puede mantener sonidos

como la guitarra. Por último, a nivel de dinámica y en coherencia a la naturaleza sonora del acento, estas figuras llevan asociado un *sffz* dentro de un ámbito en torno al *forte*.

Este tipo de figuras se manifiestan de dos formas principalmente. La primera de ellas es la siguiente:

**Figura 276. Ejemplo de la figura 5.**

Los sonidos acentuados son inmediatamente seguidos por un Si 4 negra con toque rasgado en *crescendo* desde *mf*. La segunda forma de presentación, que podríamos considerar como una variación de esta figura es:

**Figura 277. Variación de la figura 5.**

La figura parte del mismo principio que en el caso anterior, pero ahora se le añade un diseño de notas rápidas: fusas o fusas de cinquiillo, que además en este último caso utilizan las mismas alturas: Mi, Sol#, Re#, etc...

Las seis siguientes figuras que vamos a explicar se basan en un mismo gesto compositivo manifestado de distintas maneras según el caso, nos referimos a la repetición. Aunque son varios los fenómenos basados en la repetición de los cuales hemos hablado ya (como por ejemplo la formación de algunos diseños interválicos o algunas construcciones rítmicas) en este caso la idea de repetición es el elemento fundamental para la generación de estas últimas figuras. Pasamos a presentar los casos concretos:

**Figura 6.**

La figura 6 se basa en la repetición de nota. Se puede manifestar sobre un sólo sonido o sobre dos; en el siguiente ejemplo extraído del pentagrama 23, podemos ver las dos opciones:

**Figura 278. Ejemplo de la figura 6.**

En primer lugar vemos el grupo de iteración con los sonidos La-Re#. Posteriormente (sobre la indicación *accel.*) vemos que únicamente el sonido La funciona repetidamente junto a otras.

Estos dos casos representan claramente el funcionamiento de este tipo de estructuras de repetición a partir de valores regulares ininterrumpidos de fusa, sobre dinámicas en torno al *p*.

**Figura 7.**

La figura 7 basada en la iteración, se da en los pentagramas 71 y 72 exclusivamente. Se trata de un proceso que nos recuerda claramente a los procesos de secuencia y progresión de la armonía clásica. Fijémonos en el ejemplo:

**Figura 279. Ejemplo de la figura 7.**

Con los rectángulos hemos destacado la figura básica que funciona como modelo dentro de esta progresión. Si prestamos atención podemos ver cómo después del primer diseño señalado en el ejemplo, éste vuelve a aparecer dentro de un proceso basado en el ascenso semitono a semitono que concluye en el último fragmento señalado, una quinta justa por encima del diseño inicial.

**Figura 8.**

La figura 8, son las distintas variaciones de los diseños de notas regulares repetidas lo más rápido posible, coloquialmente llamadas a veces como “anillos”; presentamos uno de los múltiples ejemplos:

**Figura 280. Ejemplo de la figura 8.**

Desde el punto de vista armónico, se construyen en la mayor parte de los casos a partir de tres notas cromáticas consecutivas. No obstante encontramos otros casos en los que ni aparecen tres notas, ni éstas son cromáticamente correlativas. A nivel rítmico, tal y como ya hemos señalado se forman mediante valores regulares ininterrumpidos muy rápidos (lo más rápido posible). La duración de estos grupos de sonidos repetidos va desde un segundo hasta los ocho segundos. A nivel dinámico manifiestan un uso mayoritario en torno a niveles de *p*.

La sonoridad de estas figuras compositivas las acerca a lo que podría ser un pequeño *cluster* adaptado a las posibilidades del instrumento; dado que la guitarra tiene una cierta limitación para realizar sonidos múltiples mantenidos en el tiempo, una opción es precisamente este tipo de construcción, a partir de la ubicación horizontal y reiterada de sonidos a distancia de semitono.

Una vez más contemplamos un principio simbiótico entre las características del instrumento y procedimientos armónicos básicos.

Figura 9.

La figura 9 emerge también a partir de la repetición, pero sobre gestos escalares, veamos uno de los casos:

**Figura 281. Ejemplo de la figura 9.**

Este caso está extraído del pentagrama 48. Se trata de un gesto compositivo basado en una ascensión melódica irregular, puesto que no todos los sonidos tienen dirección ascendente. Desde el punto de vista rítmico, así como por la escritura en forma de anillo con la indicación de repeticiones, nos recuerda en cierto sentido a la figura 8, aunque existen diferencias ostensibles como por ejemplo: la cantidad de notas, la direccionalidad o la dinámica con la que suelen aparecer las distintas versiones o variaciones de esta figura.

Figura 10.

La figura 10 se basa en un diseño de repetición de fusas sobre el *color* básico Re, Sol, Sol#, Si, Do. Cabe decir que esta agrupación de alturas puede verse levemente alterada en algunas de las iteraciones. La vigencia de esta figura se circunscribe básicamente a los pentagramas 63 y 64.

#### Figura 11.

La undécima y última figura, se basa en el gesto acórdico sobre notas mantenidas. Más concretamente una breve secuencia armónica a dos voces que aparece en los pentagramas 92-93 y 95.

Lo que define fundamentalmente a esta figura es la textura así como el carácter estable que rompe con la atmósfera general inquieta de la pieza. En cierto modo, esta quietud resulta muy oportuna, dado que es una figura ubicada al final de la obra, con lo que funciona como un elemento de recesión. Los valores sobre los que se construye son: negras, blancas y blancas con puntillo. Los intervalos originados por las dos voces son los mismos en las dos apariciones del diseño: Fa#-Sib, Fa-Fa#, Mi-Sib y Fa-Sol. La única diferencia es que la presentación de estas díadas se da con órdenes distintos en sendos casos.

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS

El sonograma correspondiente a los primeros 3'39" es el siguiente:

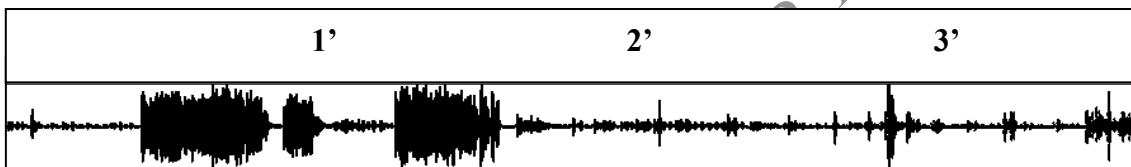


Tabla 312. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3	4
Ubicación temporal	Inicio-28"	28"-1'02"	1'02"-1'17"	1'17"-1'37"
Duración	28"	34"	15"	20"
Nivel dinámico medio	<i>p</i>	<i>f</i>	<i>p</i>	<i>f</i>
Nivel de estabilidad	alto	alto	alto	alto
Procesos dinámicos	¿?	¿?	¿?	¿?



Tabla 313. Actividad dinámica (continuación del fragmento anterior).

<b>Estructura</b>	5	6
<b>Ubicación temporal</b>	1'37"- 3'28"	3'28"-3'39"
<b>Duración</b>	1'51"	11"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p</i>	<i>mf</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>

Sonograma entre 3'39" y 6'39":

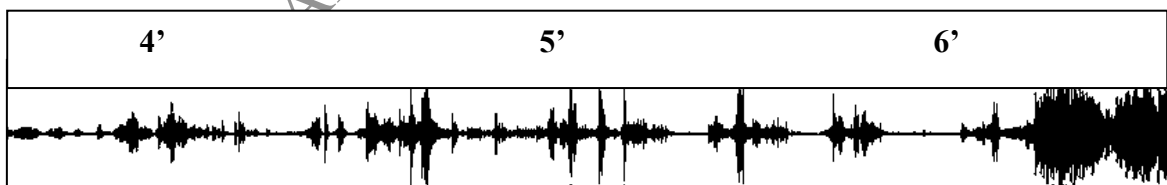


Tabla 314. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	7	8	9	10
<b>Ubicación temporal</b>	3'39"-3'56"	3'56"-4'16"	4'16"-4'26"	4'26"-4'45"

<b>Duración</b>	17''	20''	10''	19''
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>mp</i>	<i>mf</i>	<i>p</i>	<i>mp-ff</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	alto	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	¿?	<i>cresc. y dim.</i>	¿?	<i>cresc</i>

<b>Estructura</b>	11	12	13	14	15
<b>Ubicación temporal</b>	4'45''-5'02''	5'02''-5'53''	5'53''-6'04''	6'04''-6'16''	6'16''-6'39''
<b>Duración</b>	17''	51''	11''	12''	23''
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p</i> (en 4'54'' pico dinámico)	mixto (desde <i>pp</i> hasta <i>f</i> , con amplias alternancias)	<i>p</i>	<i>mf</i>	<i>ff</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto	medio	alto	medio	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	¿?	<i>dim.</i> al final de la estructura	¿?	<i>cresc.</i>	<i>dim y cresc.</i>

Sonograma entre 6'39'' y 8'45'':

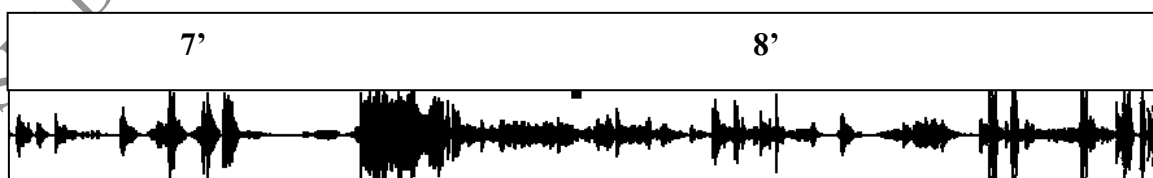


Tabla 315. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	16	17	18	19	20
<b>Ubicación temporal</b>	6'39"-7'06"	7'06"-7'18"	7'18"-7'31"	7'31"-8'24"	8'24"-8'45"
<b>Duración</b>	27"	12"	13"	53"	21"
<b>Nivel dinámico medio</b>	mixto, predomina <i>ff</i>	<i>p</i>	<i>ff</i>	<i>mf</i>	<i>f</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo	alto	medio	medio	bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>cresc.</i> y <i>dim.</i>	<i>cresc.</i> al final de la estructura	<i>dim.</i> al final de la estructura	<i>cresc.</i> en torno a 8'15"	¿?

Sonograma entre 8'45" y 11'50":

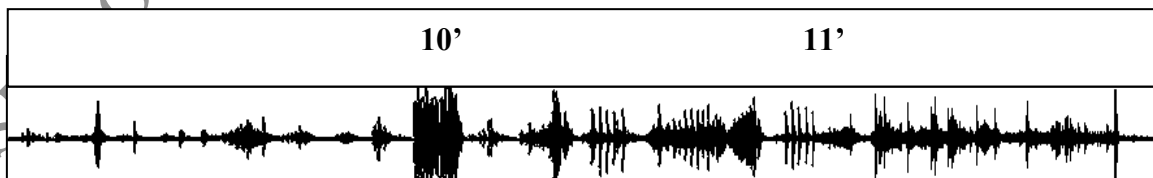


Tabla 316. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	21	22	23	24
<b>Ubicación temporal</b>	8'45"-9'56"	9'56"-10'04"	10'04"-10'14"	10'14"-11'50"

<b>Duración</b>	1'11"	8"	10"	1'36"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p</i>	<i>ff</i>	<i>p</i>	mixto, predomina <i>f</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto	alto	alto	bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	Entre 9'26" y 9'34" <i>cresc.</i> y <i>dim.</i>	¿?	¿?	varios <i>cresc.</i> y <i>dim.</i>

Sonograma entre 11'50" y 15'14":

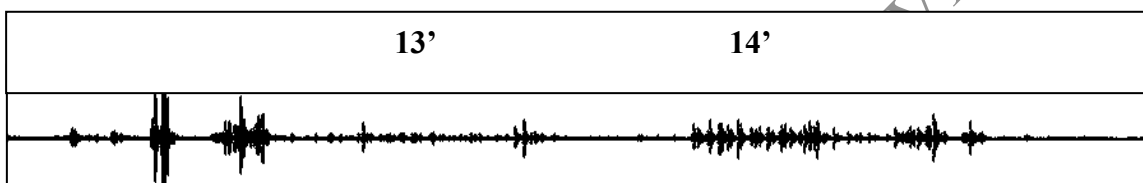


Tabla 317. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	25	26	27
<b>Ubicación temporal</b>	11'50"-13'51"	13'51"-14'45	14'45-15'14"
<b>Duración</b>	2'01"	54"	29"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p-mp</i> (con breves subidas dinámicas cerca de 12'18" y 12'32")	<i>mf</i> (nivel dinámico más bajo en torno a 14'20")	<i>p-pp</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	¿?	Entre 14'28" y 14'36" <i>cresc.</i> y <i>dim.</i>	¿?

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 15'14" han sido divididos en 27 estructuras, con lo que la duración media se establecería en 33", media que se cumple relativamente en las estructuras 1, 16 y 27 solamente. Cabe decir que se trata de un número de estructuras bastante alto, aunque la media resultante no da secciones tan pequeñas como en otras secuencias. Las estructuras más amplias son la 5 y la 25 en el entorno de 2'. Frente a éstas la 9 y la 23 apenas ocupan 10". Atendiendo a la moda estadística hay 2 duraciones que aparecen en más de un ocasión (12" y 17"). Como moda agrupada, el segmento comprendido entre 8" y 20" reuniría un total de 14 casos, con lo que se establecería como el más frecuente.

2. A nivel dinámico lo más destacable es la alternancia entre magnitudes extremas dada entre las estructuras 1 y 5 con valores  $p$  y  $f$ .

3. En la estabilidad dinámica hemos reconocido 3 estructuras con un nivel bajo, 10 con nivel medio y 14 con nivel alto. Por lo tanto el nivel bajo o dicho de otro modo la inestabilidad de las estructuras consideradas individualmente es poco importante. Cabe destacar también la agrupación de niveles altos en las 5 primeras estructuras y en entre la 21 y 23.

4. En lo concerniente a los procesos dinámicos hemos valorado 15 estructuras como indeterminadas, sin la presencia clara de reguladores. De estas 15 destaca la presentación agrupada en las 7 primeras estructuras. A partir de este dato podemos concluir que la pieza funciona durante una cuarta parte del tiempo con dinámicas contrastadas que rehúsan el cambio procesal.

## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:

El conjunto de estructuras a partir del cual se organiza esta secuencia es el siguiente:

Tabla 318. Planteamiento formal.

Estructura	Ubicación (por pentagramas)	Ubicación temporal	Duración total	Figura(s) básica que la define
1	1-2	Inicio	27''	1
2	2-5	28''	33''	2
3	5-6	1'01''	17''	1 y 7
4	7-9	1'18''	21''	2
5	9-17	1'39''	1'51''	1 y 3
6	17-22	3'30''	50''	6 y 8
7	23-37	4'20''	1'54''	6 y 3 (poco significativa) + 8 (sólo desde el 34)
8	37-40	6'16''	29''	2
9	41-45	6'45''	32''	4
10	45-47	7'19''	34''	2
11	48-57	7'33''	14''	9,6 y 8 (a partir 53)

12	57-62	8'47"	1'14"	6
13	62-65	9'24"	37"	10
14	66-70	9'58"	34"	2 y 4
15	70-73	10'22"	23"	7
16	74-80	10'53"	31"	5
17	80-86	11'48"	54"	Poco definido, tal vez 6 y 8
18	86-93	12'45"	57"	1+11
19	93-95	14'27"	1'42"	6
20	95-fin	14'53" hasta 15'12"	19"	11

El establecimiento de las distintas secciones dentro de la pieza se organiza de varias maneras: con una sola figura, con dos, tres y hasta sin una definición clara (como en la estructura 17). Por lo tanto, la partitura establece una cierta libertad formal puesto que no sigue un criterio básico en cuanto al uso de materiales. El uso de estructuras definidas por una sola figura es el mayoritario, 12 de 20. 6 estructuras presentan la combinación de dos figuras básicas. Por último, en nuestro análisis sólo 2 de las 20 estructuras utilizan tres figuras. Una de éstas además, no presenta una prevalencia de material muy clara, con lo que la importancia de las secciones definidas por tres materiales resulta poco significativa.

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

Pasamos ahora a realizar un estudio estadístico de la forma. La ordenación de menor a mayor duración se da de la siguiente manera:

{14", 17", 19", 21", 23", 27", 29", 31", 32", 33", 34" (2 casos), 37", 50", 54", 57",  
1'14", 1'42", 1'51", 1'54"}

La media ideal de duraciones que se establecería para las 20 estructuras en que hemos organizado la pieza sería de 45,6". Media que no se cumple en ninguna estructura.

La moda se podría establecer en 34'', única duración que se repite (aparece en dos ocasiones); aunque dada la escasez de repeticiones, tampoco sería una moda sólida.

Los cuartiles en los que hemos ordenado la pieza son los siguientes:

**Tabla 319. Cuartiles formales.**

<b>Cuartil</b>	Primer cuartil	Mediana	Tercer cuartil	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 39''	Hasta 64''	Hasta 89''	Desde 90''
<b>Estructuras</b>	14'', 17'', 19'', 21'', 23'', 27'', 29'', 31'', 32'', 33'', 34''(2), 37''	50'', 54'', 57''	1'14''	1'42'', 1'51'', 1'54''

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizan como:

**Tabla 320. Estadística de uso en cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 39''	Hasta 64''	Hasta 89''	Desde 90''
<b>Casos</b>	13	3	1	3
<b>Porcentaje</b>	65%	15%	5%	15%

Dentro del primer cuartil se ubica la mayor parte de estructuras, lo que nos lleva a pensar en una forma musical dinámica con secciones de breve duración. El resto de duraciones tipo se reparten el escaso porcentaje que queda de manera relativamente equilibrada, por lo que ninguna de ellas llega a establecerse como significativa dentro del perfil general de duraciones.

Pasamos ahora a ver el establecimiento de las estructuras a lo largo de la pieza:



**Tabla 321. Estructuras consideradas dentro de cuartiles y ubicadas.**

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Cuartil</b>	1	1	1	1	4	2	4	1	1	1

<b>Estructura</b>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Cuartil</b>	1	3	1	1	1	1	2	2	4	1

Sobre esta tabla se puede observar un hecho curioso, cómo los elementos de duraciones superiores al tipo 1 (más de 37") tienen tendencia a agruparse. Así, 6 de las 7 secciones de este tipo aparecen de manera contigua en dos agrupaciones de tres. Tal vez este planteamiento formal sirva como mecanismo de inteligibilidad. Dado que una inmensa mayoría de las secciones son del tipo de duración más pequeña, las demás podrían resultar un tanto "disonantes" si se presentaran de manera aislada. En cambio el hecho de presentarlas de manera agrupada facilita una escucha en la que por un lado entendamos "metaestructuras" organizadas en torno a secciones breves, frente a "metaestructuras" de tipo extenso.

Otro elemento curioso es la regularidad con la que se dan estas dos "metaestructuras". Si prestamos atención veremos que las agrupaciones de secciones breves reúnen siempre cuatro estructuras. Frente a éstas, las secciones de tipo 2-4, se organizan en grupos de tres:

**Tabla 322. Agrupación de secciones en cuartiles formales.**

<b>Estructura</b>	1	2	3	4		5	6	7		8	9	10
<b>Cuartil</b>	1	1	1	1		4	2	4		1	1	1→

<b>Estructura</b>	11		12		13	14	15	16		17	18	19		20
<b>Cuartil</b>	←1		3		1	1	1	1		2	2	4		1

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA MUSICAL:

Antes de exponer en una tabla general la ubicación de las figuras a lo largo de la obra, realizaremos un pequeño recordatorio de su conformación:

Figura 1. Contenido básico:

Se trata de un diseño definido por las siguientes características: a nivel rítmico la presencia de valores cercanos como son la negra y la corchea con puntillo. Desde el punto de vista del parámetro de alturas se define principalmente por el sostenimiento de la nota Mi como sonido más agudo y destacado del arpegiado.

Figura 2. Contenido básico:

Diseños creados a partir del recurso instrumental del rasgado.

Figura 3. Contenido básico:

Fundamenta su construcción en un elemento rítmico: el cinquillo de semicorcheas.

Figura 4. Contenido básico:

Toque *tambora*.

Figura 5. Contenido básico:

Gesto de acentuación.

Figura 6. Contenido básico:

Repetición de nota.

Figura 7. Contenido básico:

Proceso que nos recuerda claramente a los procesos de secuencia y progresión de la armonía clásica.

Figura 8. Contenido básico:

Variaciones de los diseños de notas regulares repetidas lo más rápido posible, coloquialmente llamadas a veces como “anillos”.

Figura 9. Contenido básico:

Emerge desde la repetición sobre gestos escalares.

Figura 10. Contenido básico:

Construida a partir un diseño de repetición de fusas sobre el *color* básico Re, Sol, Sol#, Si, Do.

Figura 11. Contenido básico:

Gesto acórdico sobre notas mantenidas.

Hecho este pequeño recordatorio, pasamos a disponer todas las figuras a lo largo de la obra:

Tabla 323. Estructuras y figuras.

Estructuras	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Figura 1</b>	+		+		+					
<b>Figura 2</b>		+		+				+		+
<b>Figura 3</b>					+		+			
<b>Figura 4</b>	+								+	
<b>Figura 5</b>										
<b>Figura 6</b>						+	+			
<b>Figura 7</b>			+							
<b>Figura 8</b>						+	+			
<b>Figura 9</b>										
<b>Figura 10</b>										
<b>Figura 11</b>										

<b>Estructuras</b>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Figura 1</b>								+		
<b>Figura 2</b>				+						
<b>Figura 3</b>										
<b>Figura 4</b>				+						
<b>Figura 5</b>						+				
<b>Figura 6</b>	+	+					+		+	
<b>Figura 7</b>					+					
<b>Figura 8</b>	+						+			
<b>Figura 9</b>	+									
<b>Figura 10</b>			+							
<b>Figura 11</b>								+		+

En cuanto a la ubicación de las figuras en la obra los hechos más significativos son los siguientes:

1. El uso agrupado de algunas figuras. Por ejemplo las figuras 1 y 2, las cuales aparecen concentradas en el inicio de la pieza en un juego de alternancia. Este juego resulta interesante puesto que el carácter contrario de las figuras 1 y 2 propicia una cierta dialéctica, oportuna como apertura formal en contraste:

Tabla 324. Dialéctica con figuras 1 y 2.

<b>Estructura</b>	<b>Ubicación en partitura (por pentagramas)</b>	<b>Ubicación temporal</b>	<b>Figura(s) básica que la define</b>
1	1-2	Inicio	1
2	2-5	28''	2
3	5-6	1'01''	1+7
4	7-9	1'18''	2

5	9-17	1'39"	1+3
---	------	-------	-----

2. Otro elemento que quisiéramos destacar es la continuidad que presentan ciertas figuras:

Tabla 325. Continuidad de algunas figuras.

Estructura	Ubicación en partitura	Figura(s) que la define
6	17-22	6+8
7	23-37	6+3 (poco significativa)+8 (sólo desde el 34)
8	37-40	2
9	41-45	4
10	45-47	2
11	48-57	9+6+8 (a partir 53)
12	57-62	6

Entre las estructuras 6 y 7 las figuras se dan de manera mantenida con la única inclusión de una nueva, la 3. Algo parecido sucede entre las estructuras 8-10 con la figura 2; o entre las estructuras 11-12 con la figura 6. Por consiguiente queda demostrada una cierta tendencia a dar continuidad a los materiales definitorios de una sección. De este modo, la pieza se asegura una cierta continuidad en el discurso a través de la lógica derivativa

3. La tercera observación que queremos hacer respecto a la ubicación de los materiales se refiere a la figura 1. Este elemento abre la pieza y mantiene su vigencia hasta la estructura 5. Desde este momento desaparece por completo hasta la sección 18 en la que su reaparición lleva de la mano un cierto sentido reexpositivo en la percepción general de la partitura.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

## 7. CONCEPTOS DE TEXTURA

A continuación presentaremos en las siguientes tablas la información básica a nivel

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
1  <b>Ubicación espacial:</b> Inicio-pentagrama 5 Pentagramas ocupados: 5	Acórdica	- <b>Número de voces:</b> 5 como más frecuente - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> sí
2  <b>Ubicación espacial:</b> Pent. 5-7 Pentagramas ocupados: 3	Mixta	- <b>Número de voces:</b> no hay un número que predomine. - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> no
3  <b>Ubicación espacial:</b> Pent. 7-9 Pentagramas ocupados: 3	Acórdica	- <b>Número de voces:</b> 6 como más frecuente - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> no
4  <b>Ubicación espacial:</b> Pent. 9-27 Pentagramas ocupados: 23	Mixta. Entre pent. 18 y 20 predomina contrapuntística	- <b>Número de voces:</b> no hay un número que predomine. - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> no
5  <b>Ubicación espacial:</b> Pent. 27-35 Pentagramas ocupados: 9	Heterofónica	- <b>Número de voces:</b> 2 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> medio - <b>Transición:</b> sí en pent.34
6  <b>Ubicación espacial:</b> Pent. 35-37 Pentagramas ocupados: 3	Contrapuntística	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no

de textura, junto a los datos más significativos que se desprenden de ella.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
7	Acórdica	- <b>Número de voces:</b> entre 4 y 6

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT



<p><b>Ubicación espacial:</b> Pent. 37-47 Pentagramas ocupados: 11</p>		<p>- <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> no</p>
<p>8</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> Pent-47-57 Pentagramas ocupados: 11</p>	Contrapuntística	<p>- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no</p>
<p>9</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> Pent. 57-59 Pentagramas ocupados: 3</p>	Heterofónica	<p>- <b>Número de voces:</b> 2 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> medio - <b>Transición:</b> sí</p>
<p>10</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> Pent. 59-62 Pentagramas ocupados: 4</p>	Monofónica	<p>- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no</p>
<p>11</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> Pent. 62-66 Pentagramas ocupados: 4</p>	Contrapuntística	<p>- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no</p>
<p>12</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> Pent. 66-68 Pentagramas ocupados: 3</p>	Acórdica	<p>- <b>Número de voces:</b> entre 4 y 6 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> no</p>
<p>13</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> Pent. 69-79 Pentagramas ocupados: 11</p>	Contrapuntística	<p>- <b>Número de voces:</b> 1, 2 desde el pent. 71. - <b>Coordinación de voces:</b> medio desde el pent. 71. - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no</p>

<b>ESTRUCTURA,</b>	<b>TEXTURA TIPO</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
--------------------	---------------------	-----------------------

CONSIDERACIÓN POR TEXTURA	PREDOMINANTE	
14  <b>Ubicación espacial:</b> Pent. 79-82 Pentagramas ocupados: 4	Monofónica	- <b>Número de voces:</b> 1 - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> sí
15  <b>Ubicación espacial:</b> Pent. 82- 95 Pentagramas ocupados: 14	Mixta	- <b>Número de voces:</b> no hay un número que predomine. - <b>Coordinación de voces:</b> - - <b>N. de imitación:</b> - - <b>Transición:</b> no

#### DATOS MÁS SIGNIFICATIVOS:

1. Resulta curioso ver que la extensión de todas las texturas reconocidas se establece de forma mayoritaria en 3 opciones: 3, 4 u 11 compases. Especialmente entre las texturas 6 y 14, llegando incluso a repetirse extensiones de 3 y 4 compases.

2. La textura 4 con 23 compases ocupa mucho más espacio que las restantes.

3. Dentro de las texturas 2, 4 y 15 destaca el hecho de no poder especificar claramente ningún tipo, puesto que el planteamiento de este elemento no acaba de establecerse claramente.

4. Resulta significativa la variedad de texturas aparecidas, con casos muy poco frecuentes en las piezas estudiadas como el uso de la heterofónica.

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XII PARA FAGOT

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

La elección de metrónomos dentro de la pieza que nos ocupa es sencillo, ya que el autor se decanta por el uso de tres únicas pulsaciones: negra a 60, 72 y 104. Las dos primeras, negra a 60 y 72, funcionan como los límites lento y rápido, sobre los que plantea una pulsación, ya que la indicación que realiza es la de negra igual a 60/72. Por lo tanto se trata de una indicación no exacta, más bien estamos ante una horquilla metronómica. Concepto interesante, puesto que deja un margen de libertad al intérprete para que pueda matizar la interpretación a su gusto dentro de estos espacios de *tempo* indefinido.

De estas dos cifras, la de negra a 60 también se establece de manera individual como pulsación de referencia una única vez a lo largo de la partitura. Se trata de la estructura temporal (entendemos el término estructura temporal como sinónimo de compás en el análisis de esta pieza, puesto que la función de estas estructuras es muy parecida a éste) 38. Una única estructura temporal que tan sólo llega a extenderse durante poco más de cinco segundos. Por lo que respecta a la otra pulsación, la de negra a 104, su uso no se ve limitado de ninguna manera. A partir del momento de su aparición en la B de ensayo, se convierte en una pulsación frecuente dentro de la partitura ya que continuamente se alterna con la otra indicación de 60/72.

A continuación presentamos un esquema general de los *tempi* utilizados:

**Tabla 326. Referencias temporales.**

<b>Metrónimo</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>Tempi</b>	60/72	Alternativo entre 104 y 60/72	60/72	Alternativo entre 104 y 60/72	60/72	104	60/72
<b>Ubicación</b>	Estructura 1- 82	Estr. 83-90	Estr. 90- 107	Estr. 108-125	Estr. 125-185	Estr. 186-189	Estr. 190-229
<b>Estructuras ocupadas</b>	82	7	17	17	60	3	40
<b>Porcentaje sobre espacio escrito</b>	35,6 %	3%	7,8%	7,8%	26,5%	1%	17,4%

La ubicación de las referencias metronómicas funciona de manera que la principal de 60/72 abre y cierra la obra. Pero además se mantiene dentro de otros *tempi*, puesto que la aparición de otras referencias no significa la desaparición de ésta primera. Fijémonos en los metrónomos 2 y 4 los cuales además de presentar la referencia de 104 mantienen la de 60/72.

A partir de estos datos podemos establecer una ordenación estadística del uso de cada uno de los metrónomos surgidos en la secuencia:

**Tabla 327. Estadística de uso en referencias temporales.**

<b>Metrónomo</b>	60/72	104	Alternó entre 104 y 60/72
<b>Estructuras en las que aparecen</b>	1-82 90-107 125-185 190-229	186-189	83-90 108-125
<b>Número de estructuras que ocupa</b>	202	4	26
<b>Porcentaje dentro de la partitura</b>	87,7%	1,2%	11,1%

La categoría temporal construida con los metrónomos entre 60 y 72 se establece como la dominante en toda la pieza. La segunda opción temporal, 104 como única unidad, tan sólo se establece durante un breve espacio. Por último la alternancia entre las dos posibilidades ocupa un espacio relativamente significativo de poco más del 10%. Por lo tanto podemos decir que metronómicamente estamos ante una obra que funciona básicamente sobre una única pulsación. Ahora bien, esa pulsación es inexacta (60/72) por lo que no sabemos qué delimitación exacta tendrá lugar en la interpretación, puesto que el autor en ningún momento establece que el margen dado denote la obligación de escoger una cifra dentro del mismo y mantenerla durante toda la obra. Por consiguiente, ese espacio escrito de casi el 90% pudiera ser interpretado con una cierta inestabilidad metronómica.

Nos fijaremos ahora en la relación que se establece entre las distintas categorías temporales. El margen temporal establecido entre las dos pulsaciones de 60 y 72 establece *a priori* una diferencia de +12 respecto a la segunda. Ahora bien, la pulsación más rápida de 104 no sigue ningún patrón aritmético de crecimiento exacto, ya que no se trata de un número al que se llegue sumando doce o un número múltiplo de éste. Por consiguiente la selección de los *tempi* no sigue un plan apriorísticamente previsible. Más bien se trata de establecer un marco temporal dentro del *adagio*, por lo que respecta

a las dos cifras más bajas, y otro más veloz sobre una pulsación dentro de lo que sería un tempo *andante-moderato*.

Ya en un nivel estructural más pequeño, sí encontramos otro tipo de recursos que afectan al comportamiento de la pulsación; se trata de las grafías de aceleración de gestos musicales:

**Figura 282. Grafía de aceleración.**

Resulta cuando menos curioso que solamente aparezcan estas grafías con el gesto de aceleración y no estén presentes las de desaceleración. La ubicación de los gestos de aceleración en la partitura se presenta en los siguientes espacios temporales:

5, 11, 31, 32, 204, 211, 223, 226.

Estableciendo una disposición en la estructura general como sigue:

**Tabla 328. Ubicación gestos de aceleración.**

<b>Estructura temporal en que aparece</b>	5	11	31	32	211	223	226
<b>Sitio que ocupan dentro del porcentaje total escrito de la pieza</b>	Primer 5 %		Primer 15%		Último 10%		
<b>Número de gestos dentro de un porcentaje total</b>	4 dentro del 15% de la obra				3 en el último 10% de la obra		
<b>Cálculo aproximativo de la duración temporal de los porcentajes dentro de la pieza (duración total aprox. 18 minutos)</b>	15% $\approx$ 2'42''				10% $\approx$ 1'48''		

El reparto de este gesto en la partitura se presenta de manera aislada ocupando dos secciones alejadas. Podemos hablar así de dos únicas zonas situadas al principio y al final, como apertura y cierre, que estarán caracterizadas (en parte) por este gesto temporal.

Atendiendo a los datos con que contamos, podemos pensar que el efecto de este gesto sobre la percepción temporal puede ser relativamente grande, ya que en total estamos hablando de un total del 25% de la pieza; lo que en tiempo viene a ser aproximadamente cuatro minutos y medio. No obstante pensemos que durante ese lapso también aparecen otros elementos temporales que diluyen la importancia de este gesto en la partitura.

Así pues, podemos sancionar que el tratamiento temporal metronómico sencillo, puesto que las posibilidades se limitan a tres únicas categorías temporales o metrónomos. Además, debemos tener presente que el uso de otros recursos como el uso de aceleraciones (dejando de lado el gesto comentado) o desaceleraciones es muy escaso dentro de esta obra.

De todos modos dentro de esta pieza, la escritura del parámetro temporal se da de manera un tanto curiosa. El autor no utiliza ningún compás concreto (cosa por otro lado bastante corriente en su escritura), sino que establece una referencia o pulsación de referencia y sobre ella, mediante el espacio físico ocupado sobre el pentagrama e información concreta sobre algunas notas, determina la duración de los sonidos. *A priori*, pudiera parecer un sistema de notación temporal-proporcional bastante libre como por ejemplo el utilizado en las secuencias para voz y oboe. Pero en realidad estamos ante un tipo de escritura muy exacto que no deja nada al azar. Veamos un ejemplo de este tipo de escritura sacado de las estructuras temporales 21-28:

**Figura 283. Grafía de duración concreta.**

Podemos observar que la nota Si lleva especificada encima una duración concreta de 5 pulsaciones de negra, que hemos marcado en la figura con un círculo.

El espacio físico ocupado por el compás en el que aparece la nota Si, es un poco más grande que el primero y menos pequeño que el siguiente. La razón que explica esto es que la nota del primer compás es una redonda que ocuparía 4 pulsaciones, la de la nota Si 5 y la tercera 7. Por esta razón la que ocupa 5 pulsaciones en referencia al espacio temporal más grande, ocupa asimismo más espacio físico en partitura que la de 4 y menos que la de 7.

#### 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS:

El segundo aspecto que estudiaremos dentro del apartado rítmico es el de la estructuración temporal derivada del uso de determinados valores. A lo largo y ancho de la obra, se establecen estructuras en las cuales un material determinado ejerce una hegemonía sobre todos los demás, presentándose así como el elemento de referencia auditiva más importante. Estas estructuras, plantean por lo tanto distintos niveles de velocidad virtual.

Una muestra se puede ver en el caso de los momentos en los cuales la acumulación de ocho fusas se establece como valor básico. En ese momento, la percepción temporal será más rápida que en los momentos en que los valores utilizados sean de más duración. Las agrupaciones más evidentes en este sentido dentro de la obra son las siguientes:



**Tabla 329. Acumulación de valores métricos.**

- Acumulación de valores de semicorchea con puntillo, fusa y corchea. Elemento que a partir del análisis de las células rítmicas reconoceremos como la célula rítmica A:
  
- Acumulación de ocho fusas junto a septillos del mismo valor.
- Tresillos de semicorcheas.
- Tresillos de corcheas.
- Tresillos de corcheas en combinación con la célula rítmica arriba señalada.
- Valores rápidos en forma de trémolo.
- Valores rápidos en forma de *gruppetto*.

A lo largo de la partitura la utilización de esta serie de acumulaciones métricas funciona de una manera un tanto laxa, puesto que durante amplios fragmentos no encontramos el establecimiento de ningún valor dominante. Además, en ciertas ocasiones encontramos varios valores que comparten esa supuesta importancia ya que son utilizados de manera paritaria. No obstante, si tenemos que trazar un esquema en el que se representen los elementos rítmicos más importantes presentes en la obra podemos dar como aproximado el siguiente bosquejo:

1. Hasta la estructura temporal 38 no encontramos ningún valor que destaque por encima de los demás. Dejando de lado la reiteración de grupos rítmicos breves en los que aparecen semicorcheas, cinquillo de semicorcheas o fusas, y que plantean la repetición de algunos estos valores, no hay ningún elemento que se establezca como referencia.

2. Ya en la estructura temporal 38 podemos encontrar una agrupación de fusas y septillo de fusas. La importancia de dicho pasaje no consiste tanto en el uso de los valores sino en su selección, ya que se trata de una agrupación de valores que a lo largo

de la pieza tendrá bastante importancia. En este mismo punto de la obra aparece un elemento que tendrá una gran importancia dentro de esta *sequenza*, se trata del establecimiento de valores que plantean un aumento o disminución progresiva de la percepción temporal. En el caso que nos ocupa pasamos de ocho valores, a siete, seis, cinco y tres:

**Figura 284. Ralentización de valores.**

Este mismo mecanismo de regulación métrica será utilizado posteriormente.

3. Entre las estructuras temporales 66 y 80 el elemento rítmico principal es el formado por la célula rítmica A.

4. En la estructura temporal 81, el valor de fusa se establece como el más importante y a partir de la 83 el tresillo de semicorcheas.

5. Entre las estructuras 41 y 72 es la reunión de valores de fusa y septillo de fusas es el hecho rítmico más predominante (coincidiendo parcialmente con la célula rítmica A) Se trata de un planteamiento de valores cercanos entre sí, otro de los elementos principales dentro del tratamiento rítmico de la obra. En este fragmento, pero también en muchos otros, podemos observar la yuxtaposición de valores muy aproximados. Con este recurso, Berio consigue un planteamiento temporal inestable ya que la percepción se mueve en torno a dos valores muy cercanos, con lo que la escucha no es capaz de centrarse en un elemento, dada la semejanza entre ambos.

6. Dentro de las estructuras 85 y 95, el valor más destacado es el de fusa, junto a la célula rítmica A.

7. Desde la estructura 89 hacia adelante podemos encontrar una selección de valores que dan lugar a ligeras aceleraciones. Esto se produce mediante la colocación de valores cada vez más rápidos. Veamos el siguiente extracto de la partitura correspondiente precisamente a la estructura 89 y siguientes:

**Figura 285. Valores en aceleración.**

Encontramos una continua aceleración motivada por la colocación de valores cada vez más rápidos. La ordenación es la siguiente: negra y corchea de tresillo, semicorchea, quintillo de semicorchea, fusa y trémolo.

Más adelante, en las estructuras 93 y 94 encontramos nuevas aceleraciones consistentes en la colocación de valores de fusas (cuatro) y cinquillo de fusas. Además de esta aceleración consistente en la selección de valores utilizados, existe otro elemento que propicia una aceleración del *tempo*, se trata de la figura del trémolo.

8. A partir de la estructura 100 encontramos la combinación de valores más extensos, junto a gestos de perfil rápido, mordentes y *gruppetto*. Los valores más extensos no definen a través del uso masivo de uno sólo, por lo que la importancia de su uso radica exclusivamente en su duración antitética frente a los gestos rápidos.

9. Desde la estructura 108 hacia adelante el diseño constituido por la célula rítmica A yuxtapuesta con el valor de corcheas de tresillo es el más frecuente.

10. Desde la estructura 151 la mayoría de diseños métricos aunque no se basan en un único valor, si obedecen a una constante, suele tratarse de gestos rápidos, trémolos.

11. A partir de la estructura 160 nos encontramos ante valores y elementos temporales que coexisten sin que ninguno de ellos llegue a establecerse como mayoritario.

12. Desde la estructura 192 vuelve a establecerse un valor como el más predominante, una vez más se trata de la corchea de tresillo.

13. Después de la aparición del tresillo como valor más importante, el único elemento temporal que llega a establecerse de manera destacada, es el gesto de trémolo, entre las estructuras 216 y 222. De todos modos, lo más significativo en esta sección última, sea el planteamiento temporal aglutinador de los distintos elementos aparecidos previamente.

### 1.3 ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

Pasamos ahora a hablar de las principales células rítmicas. La construcción de elementos rítmicos concretos en la partitura parte de dos principios básicos. Por un lado encontramos elementos medidos, establecidos mediante valores concretos, por otro encontramos elementos de duración no establecida. Dentro de los elementos de duración no establecida, el más frecuente en la partitura es el gesto de aceleración presente ya en la estructura temporal número 5. Este gesto será considerado a partir de ahora como una célula rítmica, dada su aparición reiterada. Su uso en la obra, tal y como vimos previamente, se limita a dos momentos: el inicio y el final. Aparece en los primeros pasajes de la secuencia (en la estructura 32 encontramos su última aparición) y después desaparece hasta la estructura 211. El tratamiento que sufre a lo largo de la obra es bastante sencillo puesto que se trata en todas y cada una de las ocasiones de una única altura repetida. Las alturas seleccionadas en cada uno de estos gestos rítmicos no denotan un criterio de selección aparente.

Otro tipo de célula rítmica compuesta a partir de valores no determinados es el de los grupos de valores a interpretar lo más rápido posible. Este tipo de elementos musicales se presenta de manera reincidente a lo largo y ancho de la partitura, por lo que también podrían ser susceptibles de consideración como una más de las figuras compositivas básicas en la obra. Los distintos grupos que encontramos, funcionan de manera diversa. Por lo que respecta a la cantidad de notas, vemos desde grupos de dos, hasta ocho (dos compases antes de la H).

Un gesto rítmico que también goza de cierta relevancia dentro de la obra es el del trémolo. Su presencia cobra forma por primera vez nueve compases antes de la C. De nuevo cuatro y dos estructuras antes de esa misma letra de ensayo vuelve a aparecer, estableciéndose en este punto como un elemento relevante.

Respecto a las alturas que utiliza con este gesto métrico, normalmente establece dos niveles de alturas, ya que utiliza una nota situada en un registro bastante grave del instrumento, y otra en el registro agudo:

**Figura 286. Gesto métrico de trémolo con dos niveles de altura.**

El pentagrama inferior funciona con clave de Fa, y el superior con Do en 4ª con lo que las notas implicadas son un Sol# 2 y un Re 4. Por lo que la distancia interválica es de una quinta disminuida compuesta. Intervalo amplio que propicia la sonoridad de dos registros claramente diferenciados en el instrumento.

Un tipo muy diferente de gesto rítmico es el de los sonidos estáticos. Dentro de esta pieza encontramos gran cantidad de sonidos tenidos que no plantean ningún tipo de desarrollo rítmico. En el inicio encontramos muchos compases en los que una única nota ocupa todo el espacio. Si bien es cierto que en estos casos estamos ante momentos en los que la actividad rítmica es nula, no significa eso que la estabilidad sea total. En todos estos casos de notas tenidas, Berio plantea un *glissando* entre sonidos a distancia de segunda menor, y sobre todo segunda mayor. No asistimos así a un momento de actividad rítmica definida, pero sí a un cambio continuo, en este caso en la parcela de las alturas.

Dentro del bosquejo rítmico general, vemos pues dos tratamientos rítmicos sumamente distintos. Por un lado tenemos tres gestos métricos basados en una movilidad máxima originada por la celeridad de tres células rítmicas: el gesto de aceleración, el de lo más rápido posible, y el *tremolo*. Por otro lado encontramos un gesto, el de las notas tenidas, que establece un tipo de percepción totalmente distinta, en la que lo más significativo es precisamente que no pase nada, la estabilidad absoluta.

Un paso intermedio entre la estabilidad y movilidad máxima es el que acontece con los diseños establecidos mediante ciertos valores concretos.

Un ejemplo, sería el que tiene lugar a partir de la estructura temporal 65. En este punto vemos cómo la célula rítmica compuesta por la agrupación de corchea,

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

semicorchea con puntillo y fusa se establece como la más importante gracias a la reiteración con la que aparece:

**Figura 287. Célula rítmica con agrupación de corchea, semicorchea con puntillo y fusa**

En las estructuras 73 y 78 aparece reordenando los valores internos:

**Figura 288. Reordenación de valores en célula rítmica.**

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

Dentro de esta obra, las detenciones temporales más significativas se dan sobre algunos sonidos tenidos que aparecen en: compás 4 (con un Fa#) o compás 8 (con un Fa natural), 107, 108 (con Do#), 110 (también con Do#) o 135 (Fa#) entre otros.

Debemos tener en cuenta que dentro de estos sonidos no hemos considerado aquellas notas que aun mantenidas en el tiempo, plantean algún proceso tímbrico a través del cual su sonoridad funciona de manera inestable. Veamos un caso extraído del compás 9:

**Figura 289. Sonido prolongado en el tiempo.**

El sonido prolongado en el tiempo, Re, aun extendiéndose durante 8 pulsaciones, en realidad es un sonido no mantenido; puesto que sobre él se desarrolla un proceso de transición de altura/afinación o *glissando* que nos llevará hasta el próximo Do (fijémonos en la línea que enlaza ambos sonidos). Por ello, no entendemos esta nota como un sonido tenido.

De manera distinta a lo acaecido en otras secuencias, en ésta, el uso de calderones como detenciones temporales significativas brilla por su ausencia. Tampoco tiene lugar ningún tipo de detenciones temporales significativas sobre gestos musicales relacionados con la interrupción del discurso sonoro, como pudieran ser silencios prolongados. Por ello podemos dar ya como concluido el apartado dedicado a este aspecto dentro de nuestra investigación.

## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:

Uno de los casos más evidentes de campo armónico es el que se da con las notas que conforman el diseño compuesto por la repetición de un gesto musical en el registro grave. Veamos el primer ejemplo, aparecido en el espacio temporal 38:

**Figura 290. Diseño aparecido en el espacio temporal 38.**

Su amplio contenido de siete alturas se conforma con los sonidos: Sol, Sib, Do, Do# Mi, Fa, Fa#. Sonidos cuya forma primaria se concretaría como: [0,1,2,3,6,8,9].

Entre los espacios temporales 38 y 94 encontramos diversas agrupaciones de alturas cuyo contenido es muy parecido a este campo armónico. Algunas de ellas son exactamente iguales, pero en otras encontramos algunas modificaciones del contenido de alturas. Con lo cual podríamos hablar de *sets* cercanos, seguramente derivados de una misma idea primigenia, pero que al fin y al cabo dan lugar a ideas armónicas diferenciadas.

Vamos a ver las distintas presentaciones de estas agrupaciones de alturas, dadas entre las dos primeras páginas:



Tabla 330. Diseños de altura entre los espacios temporales 38 y 94.

Campo	Ubicación	Contenido de alturas dentro del campo armónico	Formas primarias
1	Estr. temporal 38	Sib, Do, Do#, Mi, Fa, Fa#, Sol	[0,1,2,3,6,8,9].
2	Estr. temporal 38	Si, Do, Do#, Mi, Fa, Fa#	[0,1,2,5,6,7].
3	Estr. temporal 45, 84...	Do#, Re, Mib, Mi, Fa#, Sol, La	[0,1,2,3,5,6,8]
4	Estr. temporal 87	La, Fa#, Fa, Mi, Do#, Do, Si, Sib	[0,1,2,3,4,7,8,9]
5	Estr. temporal 93	Si, Do, Do#, Mi, Fa, Sol	[0,1,3,5,6,8]
6	Estr. temporal 93	Fa, Fa#, Sol, La, Sib, Re, Mib	[0,1,3,4,5,7,8]
7	Estr. temporal 94	Sib, Do, Reb, Re, Mib, Fa, Fa#, La	[0,1,2,3,5,6,9,10]

Tal y como se muestra en la tabla, el contenido de sonidos no es exactamente igual en ninguna de las exposiciones de los campos armónicos. Además ningún sonido está presente en todas las apariciones del conjunto de alturas. A pesar de estas desigualdades, la mayor parte del contenido de alturas es muy parecido en todos los casos. Un estudio comparativo arroja los siguientes datos:

**Tabla 331. Conformación de campos armónicos.**

Sonidos	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Campo 1</b>	+	+			+	+	+	+			+	
<b>Campo 2</b>	+	+			+	+	+					+
<b>Campo 3</b>		+	+	+	+		+	+		+		
<b>Campo 4</b>	+	+			+	+	+			+	+	+
<b>Campo 5</b>	+	+			+	+		+				+
<b>Campo 6</b>			+	+		+	+	+		+	+	
<b>Campo 7</b>	+	+	+	+		+	+			+	+	

Los sonidos Do#, Fa y Fa# están presentes en todos los campos menos uno. Tras éstos que son los más utilizados, Do y Mi son los siguientes más presentes, puesto que sólo dejan de comparecer en dos casos. Con lo cual, aunque no hay un núcleo estable de sonidos, sí es cierto que la agrupación formada por: Do#, Fa y Fa# bajo forma primaria [0,1,5] funcionaría como un elemento común a casi todos estos campos. Si bien es cierto que la incomparecencia de estos sonidos tiene lugar en campos distintos. Razón por la que esta forma primaria, se establecería como idea común con cierta dificultad.

A lo largo de la pieza encontramos varios campos armónicos que se establecen a partir de la selección de fragmentos cromáticos correlativos. Algunos de los casos son:

C.c 75-77: Sol, Sol#, La, La#, Si. Forma primaria: [0,1,2,3,4]. En este caso se trata de un campo armónico constituido por un conjunto de sonidos cromáticos correlativos, situados en el registro agudo del instrumento. Veamos el ejemplo en sí:

**Figura 291. Diseño cromático extraído de los c.c. 75-77.**

En ambos casos (pertenecientes al mismo fragmento) vemos en los pentagramas superiores un juego sobre los sonidos señalados. Cabe tener en cuenta que las notas presentes en el pentagrama inferior no forman parte de esta agrupación. Y es que a lo largo de toda la pieza, el tratamiento dado al fagot, funciona a través de un planteamiento muy diferenciado de registros, casi como si el instrumento se transformara en dos, claramente diferenciados.

Otros casos que funcionan mediante secciones cromáticas continuas tienen lugar en los siguientes compases:

Compás 85, con los sonidos: Do, Do#, Re, Re#, Mi, Fa

Compás 87, con los sonidos: Mib, Mi, Fa, Fa#, Sol, Sol#

**Figura 292. Diseño a partir de cromatismo.**

Dentro del campo armónico, podría incluirse también el Do, aunque queda como un sonido un tanto apartado y que no se concatenaría cromáticamente a la idea básica.

C.c. 97-98, con los sonidos: Do, Do#, Re, Re#, Mi

Entre todos estos casos, además de la correlación cromática ya señalada, hay otra similitud. El intervalo existente entre los sonidos extremos que componen cada uno de estos campos es muy parecido, ya que en tres de los cuatro casos se trata de una clase interválica 4. Se trata así pues de campos armónicos en cierto modo interrelacionados ya que tanto el contenido armónico (por la misma clase de intervalos correlativos) como la cantidad de sonidos los asemeja de manera importante. De hecho podríamos verlos

perfectamente como un mismo campo armónico variado a través de diversas transposiciones.

Así como en los campos acabados de apuntar, el material crece a partir de una idea común y básica (el intervalo de semitono) en otros no encontramos este elemento generatriz.

De ellos la primera tipología que veremos es la de grupos de sonidos en los que un conjunto pequeño de notas se establece como base desde la cual se desarrolla el aspecto melódico del entorno.

La melodía fluye libremente, pero unos sonidos se establecen como recurrencia de alturas. En cierto modo, este sería un caso que estaría entre la utilización de un campo armónico, y el planteamiento de una focalización, aunque a dos o tres bandas. Casos así aparecen en lugares como por ejemplo:

Compases 178 al 182, aquí nos encontramos una célula compuesta por los sonidos Mib, Mi y Do los cuales se establecen como notas de referencia en el registro grave junto a otro diseño recurrente, marcado con líneas discontinuas:

**Figura 293. Sonidos Do, Mib, Mi como referencias.**

El primer diseño (ya dentro del segundo sistema en la figura) sobre los sonidos Do, Mib, Mi se establecería sobre la forma primaria: [0,3,4]. El segundo diseño enmarcado por líneas discontinuas se podría entender como: [0,1,4,6,7]. Como vemos no hay una interrelación especialmente notable, más allá de la coincidencia de la clase interválica 4 presente en ambos casos. Además el propio diseño musical presenta ambas ideas como distintas, puesto que la segunda está inserta dentro de un gesto de muy rápido (*gruppetto*) mientras que los otros sonidos siempre se presentan sobre valores más pausados.

Más adelante, a partir del compás 224 hasta el final, las alturas Do, Mib, Mi en ese mismo registro funcionan ahora sí como los únicos sonidos dentro del registro grave.

Alturas que funcionan junto a otro campo armónico en el pentagrama y registro superior, establecido desde el compás 215 hasta el final con las notas: Mi, Do y Do#. Sonidos cuya forma primaria quedaría establecida como [0,3,4] a partir de la inversión. Con lo que en realidad se trataría de un único campo con una misma forma e incluso unas alturas absolutas que son prácticamente las mismas (2 de 3 sonidos son los mismos). Tal vez una vez más, el elemento diferenciador, sea el registro, el cual durante gran parte de la pieza ha servido para tratar el fagot como dos instrumentos distintos.

## 2.2 ESTUDIO DE LOS ACORDES:

Dentro de esta pieza no se contemplará este aspecto, puesto que no tiene lugar a causa de la naturaleza organológica del instrumento.

## 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

Hemos encontrado varios sonidos que funcionan como focalizaciones. Uno de ellos es el que se presenta a partir de la estructura temporal 102 donde que el sonido Do 5 se convierte en el sonido de referencia. En este caso, se puede considerar focalización por varias razones: reiteración, duración y colocación de registro. Además en este caso concreto, Berio utiliza otro recurso, la separación o aislamiento de este sonido. Lo que hace para conseguirlo es muy sencillo, fijémonos en el siguiente esquema de alturas extraído de la partitura. Corresponde al fragmento situado en el espacio temporal 102. En él, señalamos los sonidos de referencia y con línea discontinua, los sonidos que lo envuelven y que funcionan con intervalos más pequeños:

**Figura 294. Esquema con alturas de referencia del compás 102.**

De manera distinta a lo que hace con el resto de sonidos, Berio aísla los Do 5, ya que las notas que tienen alrededor están situadas a una distancia interválica grande. De

hecho el intervalo más pequeño mediante el cual la melodía se llega hasta este Do es el tritono. Por el contrario en el resto del fragmento melódico, el enlace de otras muchas notas se da por intervalos más pequeños.

Otro de los sonidos que se convierte en focalización es el Do# que aparece entre las estructuras temporales 107 y 116. En este caso la nota destaca por las mismas razones que el anterior Do: reiteración, duración y colocación de registro. En este caso la dinámica también coadyuva en la presentación de este sonido como el más importante de su entorno. La razón por la cual en este caso el matiz, funciona de manera significativa se debe a que siempre aparece como el objetivo final de una progresión dinámica; en la mayoría de los casos hacia el *forte*, pero también a veces hacia el piano. Llegando también a plantearse *claroscuros* dinámicos en los que sobre ese sonido aparecen de manera súbita dinámicas muy diferenciadas. Veamos el siguiente extracto:

**Figura 295. Do# como sonido de destino dinámico.**

En la figura podemos ver en primer lugar uno de los múltiples ejemplos en los que el Do# se establece como punto de destino dentro de un proceso de regulación dinámica. Posteriormente vemos un caso en el que se establece una especie de *claroscuro* dinámico por el *f* súbito. Ambos sonidos se asientan como referencias también, por mor de su duración mucho mayor que la de los que tienen alrededor.

Explicado el funcionamiento de algunas focalizaciones, presentamos un esquema general de todos los casos que hemos considerado:

**Tabla 332. Focalizaciones.**

<b>Focalización</b>	1	2	3	4
<b>Sonido</b>	La	Re	Do	Do#
<b>Extensión en la partitura (indicada en espacios temporales)</b>	85 a 87	89 a 99	102 a 107	107 a 116
<b>Número de espacios que ocupa</b>	3	11	6	10

<b>Porcentaje (dentro del recuento de esp. temporales en los que algún sonido se establece como focalización, 49)</b>	6%	22,44%	12%	20,2%
---	----	--------	-----	-------

<b>Focalización</b>	5	6	7
<b>Sonido</b>	Re	Fa#	Fa
<b>Extensión en la partitura (indicada en espacios temporales)</b>	146	185	196
	a	a	a
	158	188	197
<b>Número de espacios que ocupa</b>	13	4	2
<b>Porcentaje (dentro del recuento de esp. temporales en los que algún sonido se establece como focalización, 49)</b>	26,43%	8,16%	4,8%

A partir de esta tabla extraemos las siguientes conclusiones:

1. La tipología de extensión para las focalizaciones resulta muy amplia. Desde casos con una extensión exigua de sólo dos estructuras, hasta otras con una duración de hasta 13.

2. En cuanto a la media de duración de los fragmentos afectados por algún tipo de focalización, nos encontramos con una extensión de aproximadamente seis estructuras. De todos modos la media queda bastante devaluada ya que como vemos en la tabla, los índices de duraciones son muy distintos entre sí. Asimismo el establecimiento de una moda de duraciones no se puede concretar fácilmente ya que encontramos dos cifras distintas (4 y 3) como únicas duraciones repetidas.

3. De este recuento general podemos extraer que 63 estructuras de un total de 229, se ven afectadas por algún tipo de focalización. Lo que viene a representar un 27,39% del total de la pieza

En la siguiente tabla recogemos cómo tiene lugar ese reparto de zonas determinadas por la presencia o no de una focalización dentro de toda la obra.

**Tabla 333. Focalizaciones a lo largo de la obra.**

<b>Porcentaje de la partitura</b>	0% a 10%	10% a 20%	20% a 30%	30% a 40%	40% a 50%	50% a 60%	60% a 70%	70% a 80%	80% a 90%	90% a 100%
<b>Espacios que Ocupa</b>	1 a 23	23 a 46	46 a 69	69 a 92	92 a 115	115 a 138	138 a 161	161 a 184	184 a 207	207 a 229
<b>Focalización presente o indefinida</b>	Indefini- da (Indef.)	Indef.	Indef.	La, Re <sup>♯</sup>	✓Re, Do, Do <sup>♯</sup>	Indef.	Re	Indef	Fa <sup>♯</sup>	Indef

Deducimos pues que la estructura formal de la pieza por lo que respecta al uso de focalizaciones se podría organizar en tres grandes secciones:

1. La primera ocuparía hasta el 30% de la secuencia. En ésta no aparecería ninguna focalización.
2. La segunda parte, ubicada entre el 30 y el 50%, estaría claramente definida por la presencia de varias focalizaciones.
3. La tercera y última parte desde el 50% hasta el final, se podría entender como un juego de fragmentos afectados de manera alterna por alguna focalización.

Volviendo a reflexionar en torno a las alturas, podemos considerar más aspectos. El conjunto de notas que se presentan como focalizaciones dentro de la secuencia podríamos considerarlo como relativamente amplio, ya que 6 sonidos, de un total cromático de 12, se establece en algún momento como foco sonoro. De estos sonidos el más utilizado es Re, ya que representa casi un tercio del total de las estructuras afectadas por la presencia de algún caso. Muy lejos se sitúan ya sonidos como el Do (casi un 17%) o el Do<sup>♯</sup> (13%). Veamos los datos recogidos en la siguiente tabla:

**Tabla 334. Estadística de uso en focalizaciones.**

<b>Focalizaciones</b>	La	Re	Do	Do <sup>♯</sup>	Fa <sup>♯</sup>	Fa
<b>Número de veces que este sonido se presenta como focalización</b>	1	2	3	1	1	1



<b>Porcentajes</b>	7,69%	15,38%	23%	7,69%	7,69%	7,69%
<b>Número total de espacios que ocupa</b>	3	24	13	10	2	7
<b>Porcentajes (sobre un total de 59 espacios ocupados)</b>	3,89%	31,16%	16,88%	12,98%	2,59%	9%

Todos estos sonidos se podrían establecer dentro de un hipotético orden en el que Re dada su supremacía de uso, funcionaría como eje. A partir de este sonido, las alturas Fa# y La, como parciales cercanos, podrían relacionarse fácilmente. Fa, como reducción desde el sonido Fa# también podría relacionarse aunque de manera no tan evidente. Por último los sonidos Do y Do# plantean una interrelación menos sencilla, pero que podría entenderse a través de las siguientes explicaciones: en el caso del Do como séptimo parcial y Do# como nota cercana a distancia de semitono.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

Dentro de este punto, vamos a trazar la línea de investigación atendiendo especialmente a las series melódicas; series que se establecen cerca de la dodecafonía en algunos casos.

En el caso de la obra que nos ocupa, la presencia de una serie dodecafónica no tiene lugar, por lo menos no de una manera lo suficientemente clara como para que se pueda llegar a percibir de manera evidente. En cambio, sí encontramos numerosos momentos en los que el desarrollo melódico llega a acumular una cantidad de sonidos distintos hasta llegar casi a la docena, por lo que estaríamos ante casos que cumplen con uno de los requisitos principales del serialismo dodecafónico: no repetir ningún sonido hasta que no se complete el total cromático.

De todos modos dentro de estos casos que estamos apuntando, en la mayoría de ocasiones, alguno de los sonidos previos de la línea melódica sí se repite. Por lo que por

un lado estaríamos ante un momento de la partitura en el que la variedad cromática nos acercaría al concepto serial, pero la repetición de unos sonidos y la ausencia de otros, en cambio, nos alejaría. Estos diseños melódicos que casi se establecen como series dodecafónicas, son en su mayoría grupos de distintos sonidos que llegan como máximo a un total de 10 notas. Su situación dentro de la partitura no responde a ninguna colocación especial, ya que no los encontramos adscritos a una zona concreta.

Uno de los casos que más cerca está de completar el total cromático es la siguiente agrupación de notas aparecida en la estructura temporal 102 (debemos aclarar que todos estos ejemplos se han transportado a un mismo ámbito para facilitar su lectura):

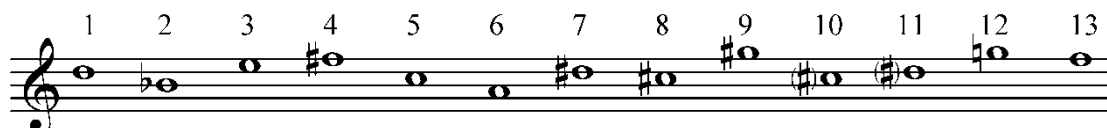


Figura 296. Diseño cercano a la dodecafónica.

En este segmento melódico situado a partir del espacio temporal 102, hay sonidos que aparecen de manera reiterada, como son: Do# y Re#. Sonidos que aparecían como 7º y 8º y que después como vemos se repiten como 10º y 11º. Salvando estas repeticiones, estamos ante un total de once sonidos, la altura que nos falta es el Si.

La estructura interna de esta melodía se construye haciendo hincapié en los intervalos de tritono, sobre todo en la primera parte:



Figura 297. Estructura melódica interna.

Otro caso significativo aparece en la estructura temporal 55:

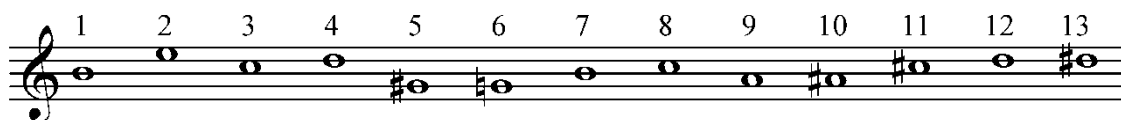


Figura 298. Diseño cercano a la dodecafonía (2).

En este caso nos encontramos ante una construcción melódica en la que aparecen todos los sonidos excepto Fa y Fa#. En cuanto a los sonidos que se repiten encontramos las notas 7 y 8 (Si y Do) y el 12 (Re). Por lo tanto estamos ante una situación parecida a la anterior, una cantidad de notas elevada, pero no suficiente para cubrir el total cromático.

Interválicamente encontramos un uso predominante sobre el semitono:



Figura 299. Uso predominante del semitono.

Un caso más de construcción cuasi dodecafónica situado en la estructura temporal 93 es el siguiente:

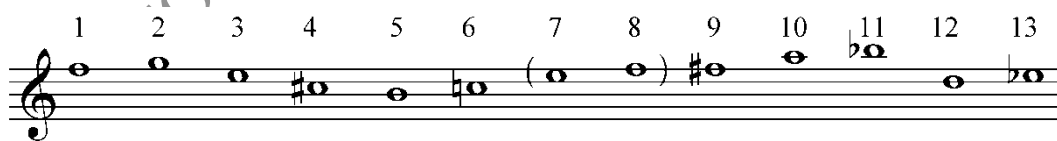


Figura 300. Construcción cercana a la dodecafonía.

En esta ocasión el único sonido que no aparece es el Sol#. En cuanto a las alturas repetidas, se trata de Mi y Fa. De manera parecida a lo sucedido anteriormente, son dos sonidos que prácticamente forman un grupo unitario, ya que al principio aparecen casi de manera consecutiva en 1ª y 3ª posición y posteriormente ocupan puestos correlativos (7º y 8º).

Nuevamente es el intervalo de semitono el que está más presente en su construcción;



Figura 301. Aparición del intervalo de semitono.

Aunque las clases interválicas 3 y 4 (basadas en la tercera básica, también albergarían cierto interés en el diseño dada su recurrencia).

El próximo ejemplo sucede justo después del que acabamos de exponer, en la estructura temporal 94; el conjunto de notas es el siguiente:

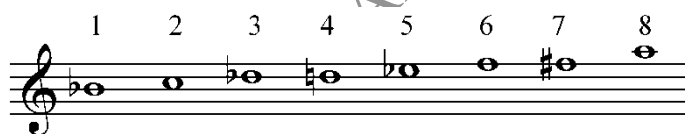


Figura 302. Diseño melódico en la estructura temporal 94.

Se trata de un conjunto de notas más reducido, ya que solamente contamos con 8 sonidos. Las alturas excluidas son: Mi, Sol, Sol# y Si.

Interválicamente, una vez más es la distancia de semitono la más importante en la conformación interna de la serie melódica:

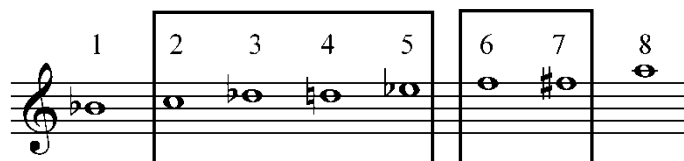


Figura 303. Presencia del intervalo de semitono.

En estos dos últimos ejemplos la plasmación de estos sonidos se sitúa solamente en el registro inferior del instrumento. Recordemos que para la escritura de la mayor parte de esta pieza, Berio utiliza dos pentagramas. En el superior coloca aquellos sonidos agudos a escribir en clave de do en 4ª, y en inferior los sonidos graves a escribir en clave de fa en 3ª. Con esto remarca en la partitura una idea de partición en dos registros diferenciados completamente.

Pasamos ya a señalar el último de los diseños melódicos en los que el despliegue de notas alcanza casi el total cromático, se sitúa en la estructura temporal 87:



Figura 304. Diseño melódico en la estructura temporal 87.

En este caso son otra vez diez las notas que constituyen el fragmento melódico. Las dos notas que faltan para cubrir el total cromático son Re y Mib. Aquí la reiteración de sonidos no está presente, puesto que no se repite ningún sonido. No obstante asistimos a otro tipo de reiteración de la estructura melódica interna. Los fragmentos entre paréntesis funcionan como grupos casi idénticos si aplicamos la idea de transposición. De hecho se podrían entender prácticamente como una misma forma primaria.

También en este último diseño apuntado, es la distancia de semitono la más utilizada.



Figura 305. Uso del intervalo de semitono.

Una vez presentado este conjunto de estas series melódicas, podemos sacar algunas conclusiones sobre su construcción.

1. En primer lugar cabría tener en cuenta la presencia mayoritaria de un intervalo formador. Con la sola excepción del primer caso apuntado, en todos los demás es el intervalo de semitono la idea básica de construcción.

2. Cabría tener en cuenta la posible interrelación de ciertos diseños melódicos. En primer lugar debido a la presencia del intervalo de semitono, pero después también, gracias a la presencia de ciertas coincidencias más concretas. Fijémonos en los casos antepenúltimo y penúltimo que hemos visto:

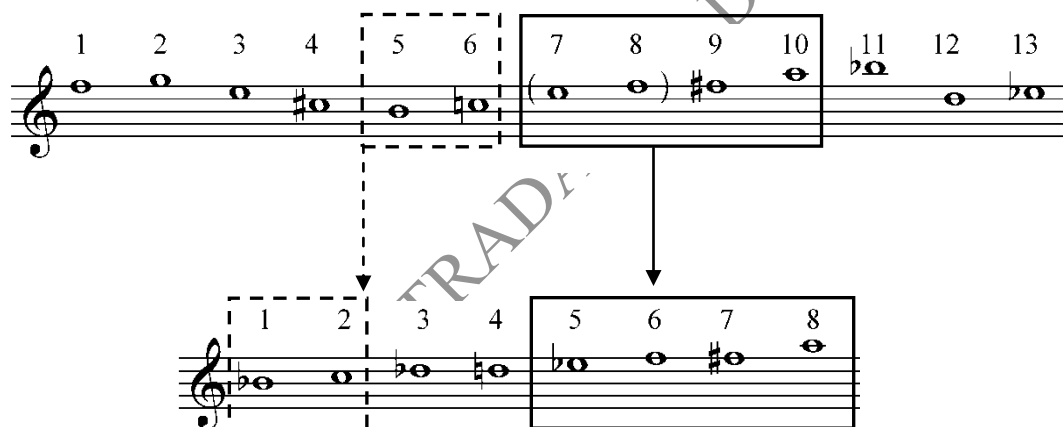


Figura 306. Interrelación entre diseños melódicos.

Como podemos ver entre las dos estructuras podemos encontrar diseños que comparten muchos rasgos. Así el primero de ellos con los sonidos Si y Do en el segundo caso viene a ser lo mismo salvo por la inclusión de un bemol, pero las notas básicas son las mismas y la dirección interválica también. Seguidamente encontramos otro diseño en el cual tres de las cuatro notas son las mismas. La única diferencia es la presentación de un Mi como bemol en la segunda versión, la misma alteración que en el caso previo. Gracias a este cambio, lo que siempre eran intervalos de semitono en la primera estructura melódica, se convierte ahora en intervalos de semitono y tono entero. Además de estas similitudes encontramos otras como la ubicación en el registro extremo

grave en ambos casos, la dirección ascendente o el uso de valores muy rápidos. Al tratarse además de elementos muy cercanos en la partitura, este tipo de interrelaciones serán aún más evidentes.

Pero las similitudes no acaban aquí puesto que si comparamos una de estas estructuras con la última que presentamos podremos ver algo más:

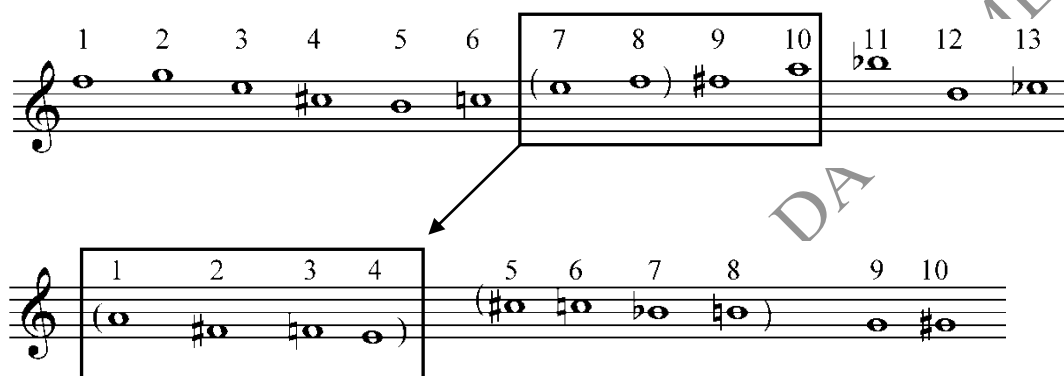


Figura 307. Interrelación entre diseños melódicos (2).

Se trata de exactamente los mismos sonidos, pero presentados en el segundo caso en orden retrógrado respecto al primero.

Este tipo de interrelaciones tienen lugar aún en más casos. Comparemos los siguientes casos:

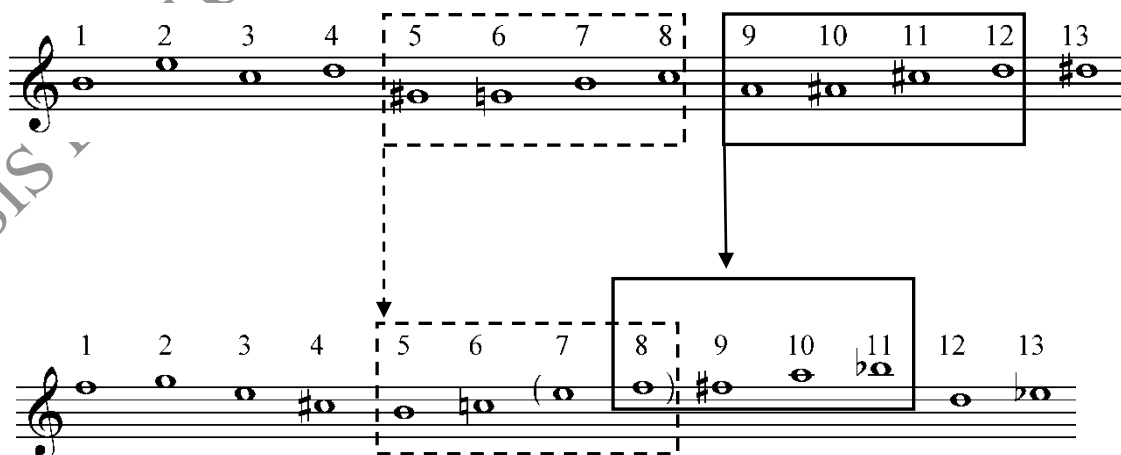


Figura 308. Interrelación entre diseños melódicos (3).

Se trata de estructuras melódicas que comparten dos segmentos internos. Que además, a diferencia de lo acaecido en el caso anterior, son presentados de manera continua sin ninguna interrupción. Estos diseños vienen a ser en realidad uno sólo, presentado en diversas transposiciones cuya forma primaria se establecería como [0,1,3,4]. Podríamos entender esta construcción como una misma idea que se repite sobre sí misma, puesto que la forma primaria se podría reducir a una relación intervalica 0,1 repetida (o transpuesta) como 3,4.

Cabe señalar también que este segmento es presentado siempre manteniendo el mismo orden de exposición sonora y en dirección ascendente.

Este tipo de reiteraciones internas asemejarían estos casos a la última estructura presentada:



Figura 309. Interrelación entre diseños melódicos (4).

### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

El conjunto de recursos instrumentales o técnicas extendidas que podemos ver dentro de esta secuencia son los siguientes:

1. Respiración circular. Toda la pieza funciona con este recurso, no dejando lugar a un sólo espacio de respiración.

2. *Détaché louré*. Señalado como DL encima de las notas. Podemos ver un caso en la estructura temporal 20.



3. Doble *staccato*. Señalado como TK encima de las notas. Podemos ver un caso en la estructura temporal 6.

4. Variaciones en el grado de sequedad del *staccato*. Señalado como [-] o [+] encima de las notas. Podemos ver un caso en la estructura temporal 33.

*Staccato* sobre la punta de la embocadura para conseguir un sonido *cuivré*. El resultado es un ataque muy marcado. Señalado con una cuña encima de las plicas de las notas. Podemos ver un caso en la estructura temporal 38.

**Figura 310. Ejemplo de *staccato* sobre la punta de la embocadura para conseguir un sonido *cuivré*.**

5. *Flap*, *staccato* seco sobre la lengüeta sin llegar a emitir aire ni sonido. El resultado es un sonido cercano a la percusión. Señalado con una cabeza en forma de aspa. Podemos ver un caso en la última estructura temporal.

6. Movimientos linguales sin llegar a tocar la lengüeta. Señalado con tres líneas en zigzag por encima o por debajo de las cabezas de las notas. Podemos ver un caso en la estructura temporal 24:

**Figura 311. Ejemplo de movimiento lingual sin llegar a tocar la lengüeta.**

7. *Flatterzunge*. Señalado como FL encima de las notas. Podemos ver un caso en la estructura temporal 7.

8. *Glissando*. Señalado como una línea continua que enlaza dos notas. Podemos ver un caso entre la estructura 2 y 3.

9. Diversas digitaciones para un mismo sonido. Este recurso se asocia muchas veces con los movimientos linguales (recurso 6). Se anota con círculos sin relleno (digitación para un sonido claro), círculos con relleno (digitación para un sonido oscuro), círculos mitad con relleno y mitad sin relleno (digitación para un sonido entre claro y sombrío), por debajo de las cabezas de las notas. Esta técnica podría entenderse como un *bisbigliando* al uso.

Podemos ver un ejemplo en la estructura 27:

**Figura 312. Ejemplo de *bisbigliando*.**

10. Sonidos especiales derivados a partir de armónicos. Se anotan con una cabeza en forma de rombo por encima de la nota ordinaria. Podemos ver un ejemplo en la estructura 120:

**Figura 313. Ejemplo de sonido armónico.**

Podemos agrupar todos estos recursos en tres grupos principales:

1. El primero de ellos estaría constituido únicamente por la respiración circular. Entendemos este recurso como distinto a los demás porque centra su actividad en un manejo especial de la columna del aire, pero sobre todo porque su influencia sobre la percepción del sonido no debe notarse. En cierto modo se trata de un recurso que va a influir más en la percepción de la interpretación que no en la percepción tímbrica, puesto que su efecto cobrará sentido sobre todo en una interpretación en la que se vea al intérprete. Así, podrá apreciarse cómo durante los aproximadamente veinte minutos que dura la pieza en ningún momento se detiene la emisión de aire.

2. El segundo grupo de recursos, comprendería aquellas técnicas que demandan un comportamiento especial de la lengua para conseguir ataques no ordinarios. Aquí incluiríamos todos los juegos de *staccato* apuntados e incluso podríamos añadir los recursos 7 y 8 (movimientos linguales sin llegar a tocar la lengüeta, y *Flatterzunge*)

sonoridades que implican un movimiento especial de la lengua. La influencia de este tipo de recursos influye sobre todo dentro del parámetro de la duración y el carácter.

3. Por último, un tercer grupo estaría conformado por los recursos 9, 10 y 11 (*glissando*, diversas digitaciones para un mismo sonido y *bisbigliando*) técnicas extendidas a partir de procedimientos especiales de emisión, bien mediante la digitación, bien mediante un uso especial de la columna del aire. Recursos con los que el autor trata de conseguir modificaciones centradas en el parámetro de la altura sobre todo.

Otro hecho diferenciador de las distintas técnicas extendidas es su modo de aplicación a lo largo de la partitura. Por un lado encontramos algunas que están presentes durante toda la pieza, como por ejemplo el recurso de la respiración circular o el *glissando*. Por otro, encontramos recursos cuya aplicación se ve reducida a ciertas zonas.

Una de las cuestiones más interesantes en el uso de las técnicas extendidas en esta obra, es ver cómo algunas funcionan de manera que su aplicación demanda un espacio de tiempo considerable, frente a otras pensadas como hechos sonoros puntuales. Una vez más, la dualidad de estructuras auditivas y la diversidad de planos sonoros se vuelven a poner de manifiesto. Recordemos que este hecho ya ha sido planteado en otros puntos de este análisis, tanto cuando estudiamos las alturas como el tiempo. La clasificación de las técnicas extendidas siguiendo el criterio de la duración o espacio temporal que demandan es la siguiente:

Tabla 335. Clasificación de técnicas según la duración que demandan.

Técnica extendida rápida	Técnica extendida lenta
<i>Détaché louré.</i>	Respiración circular o continua
Doble <i>staccato</i> .	<i>Glissando</i>

Variaciones en el grado de sequedad del <i>staccato</i> .	Movimientos lingüales sin llegar a tocar la lengüeta.
<i>Staccato</i> sobre la punta de la embocadura para conseguir un sonido <i>cuivré</i> .	<i>Flatterzunge</i>
<i>Flap</i> , <i>staccato</i> seco sobre la lengüeta sin llegar a emitir aire ni sonido. Emisión cercana a la percusión	Diversas digitaciones para un mismo sonido.
	<i>Bisbigliando</i> o alternancia de digitaciones para un mismo sonido.

Hay otro recurso que aunque no tiene que demandar un espacio temporal extenso, sí suele aparecer así durante la pieza. Nos estamos refiriendo a los sonidos especiales derivados a partir de los armónicos. De todos modos esta misma cuestión se podría ampliar a otras técnicas, ya que una cuestión es el tiempo de ejecución que necesitan, y otra muy distinta es el tiempo que utiliza el autor a la hora de plasmarlas en la partitura, pensemos por ejemplo en el caso de los distintos tipos de *staccato*. Este recurso en sí, como nota individual no demanda un espacio temporal grande, ya que se trata de una única nota interpretada rápidamente. En cambio, dentro de la partitura encontramos casos en los que el *staccato* aparece en varias notas consecutivas, con lo que se convierte en un recurso cuya demanda de espacio temporal es más grande.

De todos modos más allá de clasificaciones, lo más importante es la percepción acústica que un recurso puede ofrecer. En este sentido, resulta importante tal y como dijimos anteriormente, la posibilidad de escuchar diferentes planos sonoros propuestos por las diversas técnicas extendidas.

Gracias precisamente a una técnica extendida, la respiración continua, tiene lugar esta diversidad de planos y escuchas diferenciadas. La importancia de este recurso es muy grande también, puesto que entre otras cosas permite establecer otro tipo de recursos técnicos que sin la posibilidad de una emisión prolongada y un espacio temporal amplio, funcionarían mucho peor. Pensemos en el caso de los múltiples *glissandi*. La aplicación de este recurso dentro de la pieza demanda el establecimiento

de sonoridades continuas, sin interrupción. Cosa que solamente mediante la respiración continua se puede conseguir. Ya en el inicio de la partitura podemos encontrar un caso bastante evidente a colación de este procedimiento. Durante veintiún segundos, el instrumentista debe hacer sonar el fagot de manera continuada para conseguir que el efecto del *glissando* surja de manera limpia y sin ninguna interrupción.

Otro hecho digno de señalar, es la posible interrelación dada entre las distintas técnicas extendidas. El inicio de la obra es un fragmento bastante clarificador en este sentido. Antes que nada nos encontramos con el recurso de la respiración continua, seguido por el *glissando* en el compás 2. En el compás 5, el nuevo elemento técnico introducido, es el de la alternancia de digitaciones para un mismo sonido, en este caso un Fa#. La relación entre primera y segunda técnica es harto sencilla: el *glissando* demanda de un espacio temporal amplio para poder ser realizado de manera satisfactoria. Por lo tanto, sin el primer elemento que garantiza la continuidad de la columna del aire, difícilmente podría tener lugar el segundo. La relación entre segunda y tercera técnica resulta quizá aún más sencilla de entender. El *glissando* se presenta como la variación mínima desde una altura hacia otra. El *bisbigliando* asimismo también se presenta como una variación de altura mínima a partir de un sonido pero sin llegar a establecerse en otro concreto. Así es que podemos ver una derivación bastante lógica en el establecimiento de las técnicas utilizadas:

Tabla 336. Derivación de técnicas extendidas.

<b>Técnicas extendidas</b>	<b>Elemento tímbrico que enlaza sendas técnicas</b>
Respiración continua → <i>Glissando</i>	Mantenimiento del sonido continuo
<i>Glissando</i> → <i>Bisbigliando</i>	Variación mínima de la altura inicial

A lo largo de la obra podemos encontrar otros muchos ejemplos de este planteamiento derivativo a partir de una técnica extendida. Una muestra de ello sería lo sucedido en el fragmento siguiente situado entre los espacios temporales 56 y 58:

**Figura 314. Planteamiento derivativo a partir de una técnica extendida.**

Los recursos utilizados en este punto se centran en la articulación. Podemos ver tres tipos de ataques que hemos catalogado como técnicas extendidas: DL (*staccato* suave) TK (doble *staccato*, *duro y violento*) y por último *Flatterzunge*. La selección de este conjunto de formas de ataque cobra importancia sobre todo desde el punto de vista de la progresión o la direccionalidad de un recurso concreto. En este caso, la direccionalidad del recurso es un incremento de la sonoridad *staccato*, de tal manera que la percepción sonora sea cada vez más seca y acentuada. Empezando por una forma de ataque bastante suave hasta llegar a otra que es la más evidente, el *Flatterzunge*, donde todos los sonidos participan de un ataque continuo, estableciendo una especie de trémolo que precisamente en los instrumentos de viento (y especialmente en el fagot) ofrecen una sonoridad rota, muy marcada. Pero además de este aumento cualitativo del nivel de *staccato*, al mismo tiempo asistimos a un incremento cuantitativo, ya que mediante el recurso del *Flatterzunge* se consigue una gran cantidad de ataques consecutivos que con otras formas de emisión sería imposible conseguir.

#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

Las figuras más importantes en esta pieza son las siguientes:

Figura 1.

El gesto del *glissando*. Este elemento resulta importante desde tres puntos de vista. Primero por la singularidad del gesto musical *per se*, segundo por la importancia de la que goza a lo largo de toda la obra y tercero por las posibilidades técnicas y compositivas que se derivan del mismo.

Además de todo esto debemos tener presente la importancia de este gesto desde el punto de vista del planteamiento rítmico y la percepción a distintos niveles. En cuanto a la presencia de esta figura dentro de la pieza, se trata de un elemento continuo, ya que está apareciendo ininterrumpidamente.

Esta figura podrá ser planteada mediante movimiento ascendente o descendente. A lo largo de la obra estas dos opciones se podrán presentar de manera individualizada. Estableciendo de este modo un uso diversificado de la figura en sí.

Figura 2.

El segundo elemento que consideramos como una figura significativa dentro de la secuencia son los diseños musicales contruidos a partir de la técnica extendida del *bisbigliando* en combinación con la aceleración rítmica:

##### **Figura 315. Ejemplo de la figura 2.**

Un hecho a destacar en esta figura es la combinación de dos principios musicales en su construcción. Por un lado el elemento rítmico de la aceleración, y por otro la aplicación de una sonoridad especial conseguida mediante el uso de una técnica extendida.

En cuanto a la ubicación de esta figura dentro de la pieza, su uso se limita a la parte inicial, momento en el que se establece como uno de los elementos principales.

Figura 3.

La tercera figura que consideraremos dentro de esta clasificación se forma mediante el gesto musical del *gruppetto*. Se trata de las apariciones de breves notas en el registro grave del instrumento en dinámica de *forte* y *staccato*, que contrastan con lo que viene sucediendo en ese mismo momento: música en el registro agudo, en piano y con carácter *legato*:

**Figura 316. Ejemplo de la figura 3.**

La primera aparición de este elemento en la partitura la encontramos en el compás 8. Sus apariciones a lo largo de la obra, al igual que en este primer caso, contrastan con el contexto sonoro. Razón por la que tiene muchas veces cierto carácter de paréntesis sobre la sonoridad que viene funcionando. Su uso se da de manera acumulada en algunas secciones como la inicial.

En algunos momentos durante la obra (como entre los compases 156 y 165) su fisonomía resulta un tanto modificada, puesto que el carácter básico *staccato* cambia a *legato*. No obstante, aún conserva un cierto carácter de “verso suelto” respecto al entorno sonoro que la envuelve. Apariciones como ésta en la que se modifica alguno de los elementos básicos que la definen, pueden ser interpretadas como variaciones de la forma primigenia que hemos explicado.

Figura 4.

En la estructura temporal 38 encontramos la primera aparición de lo que consideraremos la cuarta figura. En este caso al igual que en el anterior, se trata de un elemento caracterizado por rasgos que no tienen nada que ver con las técnicas extendidas. Aquí lo más significativo es la selección de una serie de niveles en los parámetros de la dinámica, carácter y timbre (registro) contrastantes con lo que circunda a la figura en sí. Una sucinta descripción de ésta, la dibujaría con valores breves ascendentes, en *forte* y *staccato*. Todos ellos, rasgos distintos de los que la circunscriben. Un segundo elemento que le confiere una personalidad bastante marcada a este diseño, es el planteamiento rítmico. Mediante el uso de valores cada vez más lentos, esta figura establece una reducción de la velocidad. De este modo, sirve de



contrapeso al efecto temporal que se lograba con la segunda, la cual traía de la mano una aceleración de la percepción temporal. Veamos un ejemplo extraído de la estructura 38:

**Figura 317. Ejemplo de la figura 4.**

Como podemos apreciar, se trata de un diseño que contrasta claramente con el entorno sonoro, especialmente en atención al parámetro temporal y al gesto de ataque.

Por lo que respecta a su aparición en la partitura, podemos decir que se trata de un material diseminado, sin ningún tipo de orden establecido que resulte evidente.

**Figura 5.**

La quinta figura que consideraremos por la insistencia de un material concreto, es la célula rítmica A.

**Figura 318. Ejemplo de la figura 5.**

Esta figura aparece muchas veces en coalición con el valor de tresillo de corchea. Sirve además como elemento básico a partir del cual se desarrollan continuamente nuevas rítmicas derivadas de esta.

Su colocación a lo largo de la partitura tiene lugar de manera un tanto caótica. No obstante podemos apreciar un agrupamiento mayor que el que se da con otras figuras y materiales.

**Figura 6.**

La sexta figura considerada está formada por la combinación de dos elementos, uno métrico y otro de altura. El primero de ellos se compone mediante la utilización de valores rápidos que en ciertas ocasiones establecen una gradación desde valores más lentos hacia otros más rápidos. Un caso claro de esto lo podemos apreciar en la estructura 89.

**Figura 319. Ejemplo de la figura 6.**

Podemos apreciar en la figura la aceleración dada mediante la ordenación de semicorcheas, cinquillo de semicorcheas y fusas, para desembocar finalmente en un gesto aún más rápido, el trémolo.

El segundo elemento clave en su construcción es la alternancia de alturas en registros separados, graves y agudos.

La presencia de esta figura dentro de la secuencia, se sitúa en fragmentos delimitados. Estableciendo de este modo un planteamiento formal menos caótico que el que tenía lugar con otras figuras. Los fragmentos y estructuras puntuales en los que encontramos esta figura de manera más insistente son los siguientes: 89 y 101, 143 a la 157, 198 a la 200, 215 a la 223.

**Figura 7.**

La séptima figura que hemos reconocido como tal se forma a partir de las notas Do, Do#, Mib, Mi. Su ubicación si limita al final de la obra, entre los compases 225 y el último, el 229. La característica básica en su fisonomía es la aparición de los 4 sonidos apuntados, ya que a nivel rítmico no encontramos elementos fijos, más allá de un cierto carácter melódico, indeciso, rapsódico... La dinámica general en la que se mueve se ubica en torno al *p*. Veamos un ejemplo:

**Figura 320. Ejemplo de la figura 7.**

Su carácter es el de una melodía relativamente estable con un nivel de tensión musical muy bajo, apto para finalizar la obra.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS.

El sonograma correspondiente a los primeros 3'08" es el siguiente:



Tabla 337. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3	4
<b>Ubicación temporal</b>	Inicio-54"	54"-1'12"	1'13"-1'34"	1'34"-3'08"
<b>Duración</b>	54"	18"	21"	34"
<b>Nivel dinámico medio</b>	Desde <i>pp</i> hasta <i>f</i>	Desde <i>mp</i> a <i>f</i>	<i>p</i>	<i>mp-mf</i> (con varios picos dinámicos)
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	medio	alto	bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	Proceso continuo de <i>cresc.</i>	<i>cresc.</i> y <i>dim</i>	¿?	¿?

Sonograma entre 3'08" y 6'40":

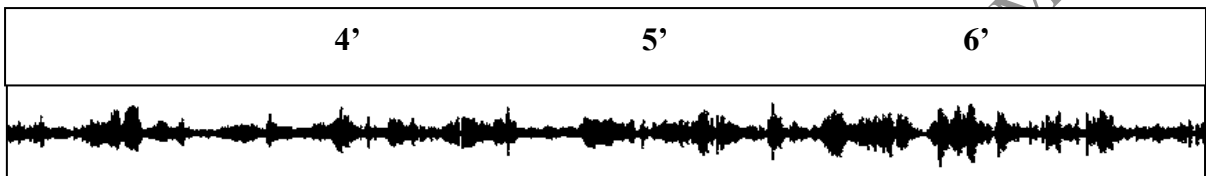


Tabla 338. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	5
<b>Ubicación temporal</b>	3'08"-6'40"
<b>Duración</b>	3'32"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>mf/f</i> (con algunos espacios con menos dinámica como 4'31"- 4'40")
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	Varios procesos breves de <i>cresc.</i> y <i>dim.</i>

Sonograma entre 6'40'' y 9'07'':

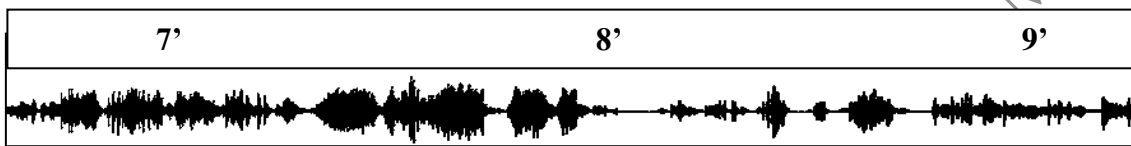


Tabla 339. Actividad dinámica.

Estructura	6	7	8	9
Ubicación temporal	6'40''-7'51''	7'51''-8'17''	8'17''-8'46''	8'46''-9'07''
Duración	1'11''	26''	29''	21''
Nivel dinámico medio	<i>ff</i>	<i>mp</i>	Mixto, alterna <i>pp</i> con <i>f</i>	<i>mf</i> con picos en <i>f</i>
Nivel de estabilidad	bajo	medio	medio	bajo
Procesos dinámicos	Algún proceso breve de <i>cresc.</i> y <i>dim.</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>dim.</i>

Sonograma entre 9'04" y 12'25":



Tabla 340. Actividad dinámica.

Estructura	10	11	12
Ubicación temporal	9'07"- 9'54"	9'54"-11'02"	11'02"-12'25"
Duración	47"	1'08"	1'23"
Nivel dinámico medio	<i>fff</i>	Mixto, predominando <i>mp-mf</i>	Mixto, predominando <i>ff</i> (entre 12'04" y 12'18" descenso dinámico importante)
Nivel de estabilidad	bajo	bajo	bajo
Procesos dinámicos	<i>dim.</i>	Algún proceso breve de <i>cresc.</i> y <i>dim.</i>	Algún proceso breve de <i>dim.</i> (a partir de los 12')

Sonograma entre 12'25" y 14'29":

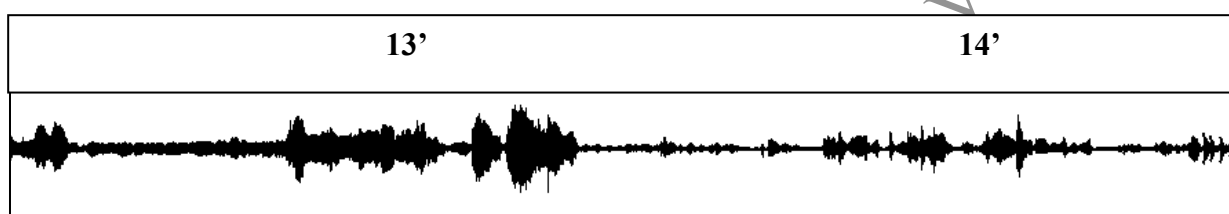


Tabla 341. Actividad dinámica.

Estructura	13	14	15	16
Ubicación temporal	12'25"-13'20"	13'20"-13'44"	13'44"-14'11"	14'11"-14'30"
Duración	55"	24"	27"	19"
Nivel dinámico medio	<i>f</i> y <i>ff</i> desde 13'07"	<i>p</i>	<i>mf</i>	<i>p</i>
Nivel de estabilidad	medio	alto	medio	alto
Procesos dinámicos	Proceso continuo de <i>cresc.</i> hasta 12'49"	¿?	<i>dim.</i> al final de la estructura	¿?



Sonograma entre 14'29" y 17'35":

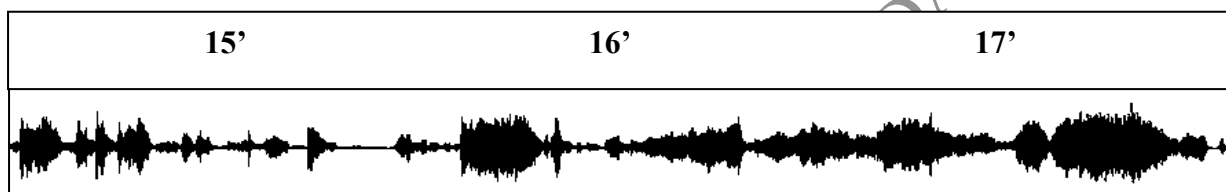


Tabla 342. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	17	18	19
<b>Ubicación temporal</b>	14'30"-14'50"	14'50"-15'38"	15'38"-17'35"
<b>Duración</b>	20"	48"	1'57"
<b>Nivel dinámico medio</b>	Mixto, predominando <i>f</i>	Mixto <i>p-mp</i> con algunos picos dinámicos	Inicia en <i>mp</i> , pero predomina <i>f</i> y <i>ff</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	bajo	medio	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	Breves procesos de <i>dim.</i>	Breves procesos de <i>dim.</i>	Prolongado proceso de <i>cresc.</i> entre 16'03" y 16'22"

Sonograma entre 17'35" y 18'29":

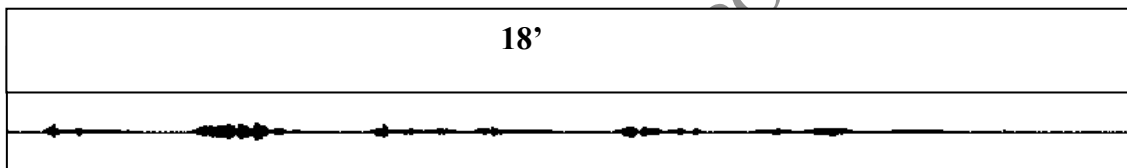


Tabla 343. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	20
<b>Ubicación temporal</b>	17'35"-18'29"
<b>Duración</b>	54"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>dim.</i>

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 18'29" han sido divididos en 20 estructuras, con lo que la duración media se establecería en 55". Las estructuras 1, 13, 19 y 20 cumplen aproximadamente con esta media. Aunque hasta 12 estructuras se sitúan por debajo de ésta, con lo que

atendiendo a la moda estadística predominan secciones más breves. De estas 12 estructuras, 7 alcanzan duraciones entre los 20” y los 29”, siendo el segmento poblacional más numeroso. Dentro de las duraciones destaca especialmente la estructura 5 con más de tres minutos y medio.

2. A nivel dinámico lo más destacable es la gran cantidad de estructuras que reúnen más de una consideración o directamente han sido catalogadas como mixtas en este sentido.

3. En la estabilidad dinámica hemos reconocido 8 estructuras con un nivel bajo, 8 con nivel medio y 4 con nivel alto. Por lo tanto el nivel alto o dicho de otro modo la estabilidad de las estructuras consideradas individualmente es poco importante. Destaca también el agrupamiento de niveles bajos en las estructuras 4 y 5 (que temporalmente ocupan más de 5’) y 9 al 12 (más de 3’30”).

4. En lo concerniente a los procesos dinámicos hemos valorado 6 estructuras como indeterminadas, sin la presencia clara de reguladores. A partir de este dato podemos concluir que en esta secuencia los procesos de regulación dinámica no ocupan un lugar especialmente significativo.

## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:

Nuestra propuesta de organización formal de la *Secuencia XII para fagot*, es la que presentamos en la siguiente tabla:

Tabla 344. Planteamiento formal.

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Compases</b>	1	53	79	89	102	143
	a	a	a	a	a	a
	52	78	88	101	142	160
<b>Ubicación temporal</b>	inicio	5'	6'20"	7'20"	7'55"	11'05"
<b>Duración Absoluta</b>	300 (5')	80" (1'20")	60"	35"	190" (3'10")	64" (1'04")
<b>Figura</b>	1+3	1 (asc.)	2+4	6	2+5	6

<b>Estructura</b>	7	8	9	10	11	12
<b>Ubicación en partitura</b>	161	173	197	202	215	225
	a	a	a	a	a	a
	172	196	201	214	224	229 (fin)

<b>Ubicación temporal</b>	12'09"	13'10"	15'40"	16'	17'10"	17'44" (hasta 18'30")
<b>Duración Absoluta</b>	61" (1'01")	150" (2'30")	20"	70" (1'10")	34"	46"
<b>Material básico</b>	1+ 1 (asc.) + 3 desde el c. 156	5	6	1	6	7

Sobre los datos expuestos en esta tabla cabe hacer unas matizaciones:

En las apariciones de la figura 1 hemos especificado con la abreviatura asc. aquellos casos en los que el *glissando* es mayoritariamente de tipo ascendente.

Dentro de la estructura sita entre los compases 102 al 142, las figuras reconocidas aparecen mezcladas, aunque en ciertos momentos también ocurren de manera estanca. Así entre los compases 122 y 134 no aparece la figura 2.

La figura 3 basada en el *gruppetto* en *staccato* y *forte* en el registro grave dentro de la primera estructura aparece sólo hasta el compás 19.

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

Las estructuras en las que hemos organizado esta *Secuencia* se presentan de la siguiente manera de menor a mayor:

{20", 34", 35", 46", 60", 61", 64", 70", 80", 150", 190", 300"}

La duración media de las secciones se situaría en torno a 92 segundos, o lo que es lo mismo un minuto y medio aproximadamente. Duración no cumplida en realidad por ninguna de las estructuras consideradas.

Aunque tampoco podemos establecer un valor único como moda, sí podemos dar una media sobre un conjunto de valores cercanos entre sí. Se trata del conjunto de duraciones {60, 64, 61} las cuales funcionarían como valores cercanos a una media modal. Otros valores que se podrían considerar como una segunda moda, es la que saldría a partir de la media dada entre 34" y 35".

Podemos establecer los siguientes cuartiles de duración tipo:

**Tabla 345. Cuartiles formales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 90''	Hasta 160''	Hasta 230''	Desde 231''
<b>Estructuras</b>	20'', 34'', 35'', 46'', 60'', 61'', 64'', 70'', 80''	150''	190''	300''

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizan de la siguiente forma

**Tabla 346. Estadística de uso en cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 90''	Hasta 160''	Hasta 230''	Desde 231''
<b>Casos</b>	9	1	1	1
<b>Porcentaje</b>	75%	8,33%	8,33%	8,33%

Los cuartiles más breves son los más frecuentes, ya que representan el 75% de los casos. De las tres opciones restantes sólo encontramos un caso en cada una.

Es digna de destacar la gran diferencia dada entre la estructura más extensa dentro del cuartil 1 (80'') y la siguiente ya en el cuartil 2 (150''), ni más ni menos que 70''. Situación análoga a lo sucedido entre las dos estructuras más amplias, las cuales están separadas por 110''.

Por lo que se refiere a la distribución de las estructuras dentro de la pieza podemos ver lo siguiente

Tabla 347. Estructuras consideradas dentro de cuartiles y ubicadas.

<b>Estructura</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Duración</b>	300''	80''	60''	35''	190''	64''
<b>Cuartil</b>	4	1	1	1	3	1

<b>Estructura</b>	7	8	9	10	11	12
<b>Duración</b>	61''	150''	20''	70''	34''	46''
<b>Cuartil</b>	1	2	1	1	1	1

La inmensa mayoría de estructuras pertenecen al cuartil 1. Con lo que la presencia de posibles juegos de ordenación atendiendo a la extensión de las estructuras resultará poco interesante, dadas las pocas opciones combinatorias. En otro orden de cosas, tal vez sea destacable la presencia de la única estructura perteneciente al cuartil 4 en el inicio de la obra. Funcionando de este modo como una apertura firmemente asentada.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA:

La primera cuestión será atender la presencia y recurrencia de algunos materiales. Vamos a organizarlas en una tabla que representa su uso durante toda la secuencia. Pero antes recordaremos cuáles han sido los materiales que hemos considerado como figuras en este análisis:

Figura 1. Contenido básico:

*Glissando* (cuando sea mayoritariamente ascendente lo especificaremos con la abreviatura asc.).

Figura 2. Contenido básico:

*Bisbigliando*.

Figura 3. Contenido básico:

*Gruppetto* con dinámicas en *forte*.

Figura 4. Contenido básico:

Gestos escalares en el registro extremos grave.

Figura 5. Contenido básico:

Célula rítmica

Figura 6. Contenido básico:

Valores rápidos en alternancia

Figura 7. Contenido básico:

Sonidos Do, Do#, Mib, Mi con carácter melódico.

Tabla 348. Estructuras y figuras.

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Figuras</b>						
<b>Figura 1</b>	+	+ asc.				
<b>Figura 2</b>			+		+	
<b>Figura 3</b>	+					
<b>Figura 4</b>			+			
<b>Figura 5</b>					+	
<b>Figura 6</b>				+		+
<b>Figura 7</b>						

<b>Estructuras</b>	7	8	9	10	11	12
<b>Figuras</b>						
<b>Figura 1</b>	+			+		
<b>Figura 2</b>						
<b>Figura 3</b>	+					
<b>Figura 4</b>						
<b>Figura 5</b>		+				



<b>Figura 6</b>			+		+	
<b>Figura 7</b>						+

En la estructura 7 la figura 1 aparece con movimiento descendente y ascendente.

Los datos más significativos que emergen a partir de la información presente en la tabla de ordenación de las figuras son los siguientes:

1. La figura 3 siempre aparece junto a la 1. Resulta un hecho en cierto modo lógico puesto que la figura 3 funciona como un elemento contrario a la 1. A nivel rítmico, gestual (la 1 se basa en sonidos tenidos y la 3 en rápidos valores inestables), o dinámico se trata de dos ideas totalmente diferentes. Las súbitas apariciones de la figura 3 en entornos dominados por la 1, dan como resultado “manchas sonoras” que rompen un discurso lineal relativamente estable.

2. La figura 6 aparece siempre de forma intermitente. En primer lugar en las estructuras 4 y 6, posteriormente en la 9 y 11. Las estructuras que quedan en medio, la 5 y la 10 respectivamente, están formadas por materiales distintos en cada caso. Por consiguiente no podemos hablar de juegos de alternancia tan clara en las dos ocasiones. Debemos tener en cuenta además que las secciones 5 y 10 alcanzan duraciones considerables de aproximadamente un minuto. Con tal extensión, podrían dificultar la percepción de los juegos de alternancia apuntados, dado que los lapsos de tiempo entre sendas apariciones son significativos.

3. Resulta curiosa la ubicación en la última estructura de la figura 7. Y es que desde un punto de vista de la lógica musical, resulta curioso que hasta el final de la obra no comparezca un material que va a resultar llamativo. De todos modos esta “rareza” señalada, pierde importancia si tenemos en cuenta la sonoridad de esta figura. Una sonoridad con un nivel bajo de actividad, muy adecuado para cerrar una pieza como gesto de coda.

4. Cabría señalar la simpleza con la que funciona la segunda parte de la forma. Las cinco últimas estructuras están compuestas cada una de ellas por una sola figura. Además, con la sola excepción de la 9 y la 11 que albergan la misma figura, la 6, se trata de materiales distintos en cada caso. Por lo tanto podemos decir que sobre el papel, la pieza propone una gran claridad formal respecto al uso de figuras en prácticamente toda su segunda mitad.

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XIII (CHANSON) PARA ACORDEÓN

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

El primer elemento de estudio que atenderemos dentro del apartado temporal, será la observación de las referencias metronómicas. Dentro de la partitura se dan las siguientes:

Tabla 349. Referencias temporales.

Referencia	1	2	3	4	5
Velocidad	66	104	66	104	66
Pentagrama	1	5	5	5	6
Duración total, establecida por pentagramas	4	<1	<1	<1	1

Referencia	6	7	8	9	10
Velocidad	84	66	104	84	64

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<b>Pentagrama</b>	6	6	7	8	10
<b>Duración total, establecida por pentagramas</b>	<1	<1	1	2	3

<b>Referencia</b>	11	12	13	14	15
<b>Velocidad</b>	104	66	84	104	112
<b>Pentagrama</b>	13	13	14	18	19
<b>Duración total, establecida por pentagramas</b>	<1	<1	4	1	1

<b>Referencia</b>	16	17	18	19	20
<b>Velocidad</b>	104	66	112	54	84
<b>Pentagrama</b>	19	20	20	21	21
<b>Duración total, establecida por pentagramas</b>	1	<1	<1	<1	<1

<b>Referencia</b>	21	22	23	24	25
<b>Velocidad</b>	104	66	104	84	66
<b>Pentagrama</b>	23	25	26	27	27
<b>Duración total, establecida por pentagramas</b>	2	1	1	<1	<1

<b>Referencia</b>	26	27	28	29	30
<b>Velocidad</b>	92	66	104	66	112
<b>Pentagrama</b>	28	29	29	30	31
<b>Duración total, establecida por pentagramas</b>	1	<1	<1	1	1

<b>Referencia</b>	31	32	33	34
<b>Velocidad</b>	66	50	66	50
<b>Pentagrama</b>	32	34	34	39

<b>Duración total, establecida por pentagramas</b>	2	<1	5	1
--	---	----	---	---

Tras los datos recogidos en la tabla podemos destacar lo siguiente:

La ordenación de las referencias temporales (todas ellas sobre el valor de negra) de menor a mayor quedarían ordenadas de la siguiente forma:

50, 54, 64, 66, 84, 92, 104, 112

Establecida esta gradación, vamos a estudiar posibles relaciones entre ellas.

Desde un punto de vista meramente matemático, no parece existir una constante que justifique la elección de velocidades. Si acaso lo único destacable sería la elección de adiciones a partir de potencias en base 2, ya que encontramos cambios de +2 (entre 64-66), +4:  $2^2$  (50-54), +8:  $2^3$  (84-92 o 104-112). Desde un punto de vista centrado más en la realidad sonora, podríamos organizar estas pulsaciones en cuatro grupos:

**Tabla 350. Grupos temporales.**

50-54	64-66	84-92	104-112
-------	-------	-------	---------

Estos grupos se justificarían gracias a que entre cada uno de ellos se establece un marco diferencial más grande. Por ejemplo entre 50-54 hay 4 pulsaciones de diferencia y entre 64-66 hay 2. En cambio entre ambos grupos, entre 54 y 64 se establece una diferencia de 10. Estas separaciones más acusadas motivan que estemos hablando de pulsaciones centradas dentro de un ámbito temporal diferenciado. Así el primer grupo se podría definir como el grupo temporal *lento*, el segundo *adagio*, el tercero *andante* y el último *moderato*. De este modo la partitura establece usos temporales en un amplio espectro, evitando limitar las opciones a *tempi* sólo rápidos y/o lentos.

Evidentemente cabe tener en cuenta que más allá de las pulsaciones señaladas, el perfil temporal viene determinado también por el grado de actividad rítmica presente en la pieza. En este sentido no se percibirá de la misma manera la pulsación de 84 en los

pentagramas 8 y 14. En el primero de éstos, el nivel de actividad musical es mucho más grande por la figuración más rápida. Por ende la percepción temporal también será mayor.

Pasamos ahora a hablar del uso estadístico de estas pulsaciones, que presentamos en la siguiente tabla:

**Tabla 351. Estadística de uso en referencias temporales.**

<b>Pulsación</b>	50	54	64	66
<b>Pentagramas en los que aparece</b>	32, 34	21	10	1, 5, 6 (2 veces), 13, 20, 25, 27, 29, 30, 32, 34
<b>Pentagramas totales ocupados</b>	2	1	3	20
<b>Porcentaje</b>	4,08%	2,04%	6,12%	40,81%

<b>Pulsación</b>	84	92	104	112
<b>Pentagramas en los que aparece</b>	6, 8, 14, 21, 27	28	5 (2 veces), 7, 13, 18, 19, 23, 26, 29	19, 20, 31
<b>Pentagramas totales ocupados</b>	9	1	10	3
<b>Porcentaje</b>	18,36%	4,08%	20,40%	6,12%

Mediante esta tabla podemos ver que la marca metronómica de referencia en la partitura, tanto por número de apariciones como por espacio físico ocupado es la de negra a 66. Pulsación que se encuentra en el centro de las utilizadas en la partitura, como más rápida dentro del grupo de las que establecimos como *adagio*. Lejos ya de

ésta se sitúan la de negra a 104 (20,40%) y 84 (18,36%), verdadero punto central entre las magnitudes temporales extremas de 50 y 112. El resto de pulsaciones acaparan usos muy poco significativos que apenas sobrepasan el 6%, con lo que su presencia en la pieza no alberga mucha importancia. Si estudiamos estos datos en relación a los cuatro grupos de pulsaciones que configuramos, emerge la siguiente información:

**Tabla 352. Estadística de uso en grupos temporales.**

<b>Grupo de pulsaciones</b>	50-54	64-66	84-92	104-112
<b>Porcentaje acumulado</b>	6,12%	46,93%	22,44%	26,52%

Las pulsaciones del grupo *adagio* se establecen como las más importantes, seguidas muy de lejos por las de *tempo moderato* y *andante* respectivamente. Por último las pulsaciones de perfil *lento* acumulan un uso efímero.

Antes de reflexionar sobre la ubicación de los metrónomos en la pieza, estableceremos una tabla en la que se concrete su aparición. En ella hemos determinado también a qué grupo pertenece cada pulsación de la siguiente manera: A: *lento*, B: *adagio*, C: *andante*, D: *moderato*

**Tabla 353. Ubicación de pulsaciones catalogadas como pertenecientes a un grupo concreto.**

<b>Metrónomo</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Pulsación</b>	66	104	66	104	66	84	66	104	84	64
<b>Grupo</b>	B	D	B	D	B	C	B	D	C	B

<b>Metrónomo</b>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Pulsación</b>	104	66	84	104	112	104	66	112	54	84
<b>Grupo</b>	D	B	C	D	D	D	B	D	A	C

<b>Metrónomo</b>	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<b>Pulsación</b>	104	66	104	84	66	92	66	104	66	112

<b>Grupo</b>	D	B	D	C	B	C	B	D	B	D
--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>Metrónomo</b>	31	32	33	34
<b>Pulsación</b>	66	50	66	50
<b>Grupo</b>	B	A	B	A

A partir de esta tabla extraemos la siguiente información:

1. Los valores 66, 84 y 104, pero especialmente 66 y 104 aparecen de forma agrupada, e incluso podríamos decir en el caso de 66-104 en alternancia. Secciones como por ejemplo la inicial sancionan este razonamiento.

2. Exceptuando los metrónomos 14-16, en ningún caso encontramos pulsaciones pertenecientes a un mismo grupo de forma continuada.

3. El hecho comentado en el punto 2, motiva que no haya ninguna sección de la obra que presente un uso masivo de un grupo temporal concreto.

## 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS:

El uso de valores concretos, se presenta de la siguiente manera:

Tabla 354. Principales valores métricos.

<b>Valor o agrupación de varios valores</b>	<b>Pentagramas en los que aparece acumulado</b>
Indefinición sobre valores de perfil más lento (valor rápido máximo de corchea de tresillo)	1-4
Indefinición con valor rápido máximo en corchea de	5-7

tresillo más semicorcheas y fusas	
Fusas y trémolos	8-13 (Aunque en algunos pentagramas se reduce el uso de estos valores como al inicio del 10).
Indefinición. Uso de valores más lentos en general; aunque el valor más prominente es la fusa	13-14
Pentagrama inferior valores lo más rápido posible, superior valores más lentos	15 (menos la parte final)
Fusas y trémolos (valores a interpretar lo más rápido posible)	16-18
Indefinición sobre valores rápidos (fusas, lo más rápido posible y semicorcheas)	19-20
Grupos artificiales (cinquillo, septillo) y fusas	22
Valores más lentos que en el anterior pentagrama, aunque se mantienen grupos puntuales de fusas	23
Silencio, inactividad	24
Como en el inicio: indefinición con valor rápido máximo de corchea de tresillo	25
Pentagrama superior valores breves (fusa, lo más rápido posible, etc...) pentagrama inferior valores más lentos (como más rápido la corchea de tresillo)	26-28. En la parte final, el pentagrama inferior pasa a utilizar valores breves también.
Fusas y trémolos en pentagrama superior, valores más lentos en inferior.	29-30
Indefinición	30-36
Grupos rápidos (trémolos y anillos)	37-38
Indefinición sobre valores de perfil más lento (valor rápido máximo de corchea de tresillo) en el pentagrama superior. El inferior utiliza un diseño de anillo lo más rápido posible; diseño que desaparece al	38-39



final del pentagrama	
----------------------	--

A tenor de los datos presentes en esta tabla podemos establecer los siguientes principios:

1. El uso de valores concretos resulta poco claro, ya que en ningún punto de la partitura aparece uno sólo. La idea es utilizar más bien valores dentro de un margen: valores muy rápidos (fusas más trémolos o anillos), agrupación libre más lenta con valor rápido máximo de corchea de tresillo, etc...

2. Las agrupaciones de perfil más lento, se ubican básicamente en el inicio, mitad (incluyendo aquí el pentagrama 24 definido por inactividad y por ende relajación temporal) y final de la pieza. De este modo aun ocupando menor espacio que las agrupaciones de perfil más rápido, acaparan una gran importancia dada su ubicación “estratégica”. Esta limitación de los valores de perfil más lento casa también con la lógica formal de menor actividad en inicio y final.

3. A lo largo de la partitura encontramos procesos de crecimiento-decrecimiento del perfil general de velocidad. Así por ejemplo entre los pentagramas 1-13 encontramos como valores más rápidos: 1: corcheas de tresillo, 2: semicorcheas y fusas, 3: fusas y trémolos. Esta gradación posibilita una aceleración del perfil temporal en la obra.

4. En algunos pentagramas el uso de valores se reparte entre los dos pentagramas, combinando así perfiles temporales-tímbricos (o de registro) distintos. De este modo, la obra plantea una escucha sobre varios niveles simultáneos y en cierto modo opuestos.

5. Las 3 secciones iniciales (hasta el pentagrama 13) ocupan espacios más amplios que las restantes; en concreto 4, 3 y 6 pentagramas. De este modo plantean estabilidad en la concreción del perfil temporal. Estabilidad que dentro de una cierta lógica constructiva, desaparecerá posteriormente para lograr así más tensión a través del uso de temporalidades más efímeras.

### 1.3. ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

El primer elemento que contemplaremos dentro de la construcción de células rítmicas se da con los sonidos iniciales. A causa de esta ubicación “estratégica”, sus apariciones posteriores resaltan sobre el conjunto. Entre los casos posteriores podemos destacar los de los pentagramas 6, 25 y 30. En realidad se trata de un elemento con un perfil rítmico que podríamos catalogar como laxo por dos razones básicas: primero porque la selección de valores que lo conforman es bastante variada, segundo porque la

definición estructural no está claramente perfilada. Sabemos dónde se inicia pero su final es poco claro. De hecho en algunos casos concretos como el inicial, se podría dar por terminada la célula sobre un valor largo:

**Figura 321. Finalización de un diseño sobre valor largo.**

En otras apariciones no encontramos una delimitación clara. Tal vez el elemento más significativo en su construcción sea que siempre arranca desde una textura en recesión, ya que antes de cada aparición encontramos pausas previas al reinicio del fluir musical, las cuales refuerzan la significancia de cada inicio.

Un segundo elemento que destacaremos es la aceleración progresiva que se plantea en todos los casos apuntados, aunque de manera menos pronunciada en el primero. Esta aceleración se consigue mediante la selección de valores cada vez más rápidos. Estos procesos de incremento de velocidad, se dan incluso de manera progresiva entre cada uno de los casos, puesto que la selección de valores plantea cada vez una mayor celeridad. Así, en el pentagrama 6 encontramos: corcheas, corcheas de tresillo y corcheas de cinquillo. En el 25 semicorcheas y fusas, aunque su aparición se demore un poco. Por último en el 30 semicorcheas y fusas nuevamente aunque su aparición se da antes, con lo que la percepción de una mayor velocidad se establece de manera un tanto más acusada que en el caso previo.

El tercer elemento definitorio de estas construcciones rítmicas es la combinatoria dada entre el pentagrama agudo y el grave. De ellos, salvo en el caso sito en el pentagrama 25, el agudo utiliza valores más breves. De este modo se plantea una escucha en la que registro (entendido como un valor tímbrico) y ritmo interaccionan.

La segunda célula, o en este caso más concretamente principio rítmico que destacaremos, es el uso de superposiciones o paralelismos rítmicos. En varios puntos podemos ver que en los dos pentagramas se establecen valores iguales de forma simultánea, a través de los cuales emergen ciertos paralelismos. Los más importantes acontecen en los pentagramas 8-9 (prolongable a 10 y 11 incluso) y 18-19. Debemos tener en cuenta que en principio desde un punto de vista rítmico-textural, una

organización sonora homofónica (que es lo que está sucediendo al fin y al cabo) no debiera ser noticia. Pero debemos atender a dos ideas que justifican la importancia de este recurso. La primera de ellas es que aún siendo una textura homofónica, no estamos hablando de una mera organización acórdica, sino de notas muy rápidas: fusas y valores lo más rápido posible, cuyo tratamiento rítmico “normal” suele ser en grupos no tan fuertemente coordinados como se dan en aquí. La segunda idea es que estos paralelismos rítmicos no se dan de manera puntual sino de manera continuada a lo largo de amplios espacios en la partitura. Dando lugar así a superficies rítmicas muy concretas, cuyo perfil contrasta con su entorno.

La tercera célula, o nuevamente debiéramos hablar más bien de principio rítmico, es la utilización de valores cercanos entre sí. Los casos más evidentes se sitúan en los pentagramas 20, 22, 30 y 31. Este tipo de ordenaciones de valores se dan de varias maneras, por ejemplo como agrupaciones paralelas en los dos pentagramas. Así en el inicio del pentagrama 20 encontramos tresillo de corcheas, cinquillo de semicorcheas y semicorcheas coordinadas; valores de tres, cinco y cuatro elementos por pulsación.

En el pentagrama 22 el uso de valores cercanos se da de otro modo, puesto que ya no se establece prácticamente ningún tipo de paralelismo. Las dos voces funcionan en este caso de manera alterna, en una especie de *hoquetus* edificado sobre valores muy breves de fusas y grupos artificiales de cinquillos, septillos y nonillos de fusas. La voz grave siempre utiliza en este caso valores de fusas, frente a la superior que va jugando con los valores próximos señalados. En cuanto a la disposición de uno u otro tipo de valor artificial, el criterio seguido no parece establecerse de manera clara, puesto que la diferencia entre interpretar cinquillos sobre 4 fusas, septillos sobre 6 fusas y nonillos sobre 8 fusas es tan pequeña que difícilmente pudiera percibirse la relación de velocidad entre uno u otro. De hecho con toda seguridad la intención del autor en este punto pasa más por alteraciones mínimas de las velocidades que no por una idea temporal ubicada dentro de procesos de aceleración o desaceleración.

La cuarta célula que consideraremos, se construye a partir del principio rítmico de la aceleración. En cierto modo podría estar emparentada con la última que hemos estudiado, puesto que una vez más estamos hablando de valores muy cercanos. Pero con

la singularidad ya apuntada de la idea de la aceleración. El caso más evidente se da en el pentagrama 7 donde encontramos la siguiente serie de valores hasta un cambio de *tempo*:

- pentagrama superior: corchea, tresillo de corcheas, semicorcheas y fusas
- pentagrama inferior: corchea, tresillo de corcheas, semicorcheas.

La aparición de cada nuevo valor siempre tiene lugar primeramente en el pentagrama superior. Con lo cual, además de ser el que plantea los valores más rápidos (ya que en el inferior no se plantea nada más allá de las semicorcheas), es el que funciona a modo de “antecedente” dentro de esta imitación en la progresión rítmica. Cabe tener en cuenta que esta idea del contrapunto rítmico vendría refrendada por el planteamiento no coordinado de los valores utilizados en cada pentagrama. Señalaremos también que este proceso de aceleración a través de los valores, no se da de manera estanca; la aparición de un nuevo valor no significa la desaparición de los anteriores, con lo que en realidad se trata de una sensación de aceleración tenue, a modo de pequeños destellos. Esta tenue sensación de aceleración se ve reforzada con un *accel.* que nos lleva a la nueva pulsación de negra a 104.

La quinta célula o principio rítmico que señalaremos es el uso del *ritardando* y *acelerando*, de especial importancia en esta obra por varios motivos. El primero de ellos es la presencia masiva de estos elementos en la partitura, especialmente de aceleraciones. Aunque en la parte final, desde el compás 30 hacia adelante, es mayoritario el uso de procesos de ralentización. Cabe pensar que desde un punto de vista estructural, resulta lógico que la parte final utilice más casos de ralentización como mecanismo de recesión textural. El segundo aspecto que le confiere una cierta singularidad al uso de los procesos de aceleración-desaceleración es que la mayoría nos conducen a una misma pulsación, la de negra a 104 en el caso las aceleraciones. Este hecho se explica fácilmente si tenemos en cuenta la importancia de esta referencia metronómica, tal y como explicamos previamente. Aunque sí cabría preguntarse por qué tantos procesos de aceleración a 104 y por qué muchos menos que nos conduzcan (sobre todo como desaceleración) hacia la pulsación de negra a 66, la mayoritaria en la pieza.

La última célula de la que hablaremos, la sexta, funciona entre los pentagramas 31 y 36, ubicada en el pentagrama inferior. Una vez más debemos hablar no tanto de un

diseño concreto a la manera de célula rítmica tradicional, sino de una idea rítmica específica. En este caso, la idea en sí, es la reunión de tres valores predominantes como son los de corchea, corchea de tresillo y fusas agrupadas en grupos de 4. La combinación de estos tres elementos da lugar a una estructura rítmica relativamente estable en el registro grave, puesto que utiliza sólo estos tres elementos, frente al registro agudo que se mueve en torno a más valores. Dicha combinación no parece obedecer a ningún criterio organizativo evidente más allá de hacer predominar la independencia rítmica entre los dos pentagramas, evitando la coincidencia entre los valores señalados con alguno igual que aparezca en puntualmente también en la voz superior.

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

Dentro de la partitura encontramos las siguientes detenciones temporales sobre calderones:

**Tabla 355. Calderones.**

Calderón	Ubicación	Duración
1	Pentagrama 14	5 negras sobre pulsación de negra a 84
2	Pentagrama 18	6 negras sobre pulsación de negra a 84
3	Pentagrama 21	5 corcheas sobre pulsación de negra a 54
4	Pentagrama 30	5 negras sobre pulsación de negra a 66
5	Pentagrama 34	6 negras sobre pulsación de negra a 50
6	Pentagrama 37	6 negras sobre pulsación de negra a 66
7	Pentagrama 39	5 negras sobre pulsación de negra a 66
8	Pentagrama 39	5 blancas sobre pulsación de negra a 66

A tenor de estos datos realizaremos las siguientes apreciaciones:

1. El uso de las detenciones sobre calderones no se da dentro del primer tercio escrito de la obra, reservándose para los dos restantes.

2. Dentro de estos dos tercios sí afectados por detenciones del discurso musical, la mitad se ubican en el último 17% de la partitura.

3. Atendiendo a estos dos apuntes realizados, podemos decir que la tendencia es acumular todas estas detenciones hacia el final de la obra. Dando así lugar a una dinámica temporal en recesión, más pausada.

4. Esta aglomeración de los calderones en la zona final, dando lugar a un proceso de recesión, está en consonancia con la propia naturaleza de los calderones utilizados. Pensemos que precisamente los últimos se establecen sobre metrónomos más lentos, pero además algunos de ellos echan mano de acumulaciones mayores (6 frente a 5) e incluso utilizan un valor de referencia más amplio (blanca como en el último calderón).

5. Los contextos musicales que envuelven estos calderones no presentan similitudes. Con lo que no podemos establecer ningún tipo de relación entre los calderones y un supuesto protocolo de uso.

## **2. CONCEPTOS DE ALTURA**

Dentro del estudio de las alturas, debemos tener en cuenta antes que ninguna otra cuestión una que está por encima de todas: estamos ante un obra para acordeón, en la que el autor aprovecha las posibilidades técnicas que le ofrece el instrumento. Una de las particularidades del acordeón es su posibilidad para emitir acordes automáticamente con estructura mayor, menor, de séptima de dominante (3ª mayor, 5ª justa y séptima menor) y de séptima disminuida (3 terceras menores superpuestas). Estos acordes se construyen a partir de la fundamental escrita, cuando está seleccionado el manual II o estándar. La indicación de estos “acordes automáticos” en partitura además de con la indicación MII se concretan con las palabras M, m, 7 y d, respectivamente: mayor, menor, séptima de dominante y séptima disminuida. Así pues todos los pasajes con este tipo de anotación deben ser tenidos en cuenta no solamente con las notas escritas sino con las añadidas para el acorde. Cabe decir que el uso que hace Berio de este recurso aquí, no es tanto la sencilla construcción de acordes de base para el acompañamiento. Bajo nuestro punto de vista, en este caso el uso de esta opción, más que buscar la escucha funcional de un acorde mayor o menor, busca otras cuestiones. Cuestiones como por ejemplo un juego textural con mayor o menor densidad, o bien una coloración armónica más o menos luminosa. Las razones que esgrimimos para con esta idea son varias: la primera es que la percepción de acordes resulta tremendamente difusa, puesto que éstos no se emiten sobre bajos estables ni acompañando a notas en el pentagrama superior compatibles armónicamente. Debemos tener en cuenta también que el uso de estos acordes se da de manera muy rápida, combinando fundamentales que no tienen ningún tipo de relación armónica clara, con lo que las condiciones básicas para una percepción auditiva de acordes concretos no se da.

Hecho este apunte pasamos a hablar de aspectos concretos.

## 2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:

El primer campo armónico que hemos identificado en la pieza se da justo con las primeras notas. Entre los dos pentagramas podemos formar un *set* con las notas:

Fa, Mi, Si, Do, Fa#

La forma primaria en la que podemos reducirlo es: [0,1,5,6,7]. A través de esta forma se percibe claramente su relación semitonal, pero tal vez incluso más evidente que ésta, es la relación por clases interválicas 5 (o quintas/cuartas):

Mi-Si-Fa#      Fa-Do.

Exceptuando la relación semitonal Fa#-Fa, podemos hablar de una sucesión perfecta de quintas justas. Este intervalo, tal y como iremos viendo, funciona en la partitura como un elemento formador básico. Posteriormente las notas que siguen a este pentacordo ya funcionan de manera más libre, con lo que la idea de campo armónico se pierde. Uno de los motivos que justifica la mayor importancia de este campo armónico, es su uso reiterado a lo largo de la obra. De hecho podemos encontrar nuevas apariciones en los sistemas: 4, 6, 13 (con la ausencia del Fa), 21, 23, 25, 30, 32 (con la ausencia del Do), 36 (también con la ausencia del Do). Diseños con sólo las tres y dos primeras notas: Mi, Si, Fa# y Mi, Si, aparecen a mitad del sistema 38 y al final de la pieza, funcionando así como *subsets*. Con lo cual, podríamos decir que se trata del campo armónico principal de la obra dada su reiterada presencia.

Dentro del sistema 8 encontramos el siguiente campo armónico. Consiste en un diseño de notas en alternancia en los dos pentagramas, conformado por los sonidos:

Fa#-Si-Re-Sib

Los 2 primeros sonidos pertenecen a la voz grave, los dos siguiente a la superior. Si reducimos estas dos ideas nos encontramos con que los sonidos Fa#-Si dan lugar a una clase interválica 5, o lo que es lo mismo una cuarta justa. Los otros dos sonidos agrupados en la parte superior, Re-Sib darían lugar a una clase interválica 4. La forma primaria en la que se reduce este campo armónico es: [0,1,4,8]. Con lo cual se puede entender también como una superposición de clases interválicas 4 más un sonido de adenda: [0, (+4): 4 (+4): 8].

Entre los sistemas 9 y 10 encontramos otro campo armónico sobre los sonidos:



### Do-Mib-Sol-Si

A simple vista observamos que se trata de una superposición de terceras menores y mayores, con lo que las clases interválicas que darán forma a este campo serán +3 y +4. Su forma primaria quedaría reducida a: [0,1,4,8]. Con lo cual, en realidad estamos ante el mismo caso que antes, pero transportando todas las notas un semitono hacia arriba. Este campo armónico presenta un concepto interesante: se trata de una idea sonora en evolución, puesto que estos primeros sonidos poco a poco evolucionan hacia otros, para posteriormente volver a la idea básica. Fijémonos:

**Figura 322. Campo armónico en evolución.**

Al inicio y final del fragmento los sonidos que tenemos son los del campo armónico, pero entre medias (con la excepción de los señalados Do y Sol) las notas van cambiando paulatinamente; primero en el pentagrama superior y después en el inferior.

Más adelante en el sistema 10 encontramos otro campo armónico cuya fisonomía externa es muy parecida a la de los diseños de notas rápidas que acabamos de estudiar. Su constitución de alturas se da con las notas:

### Fa-Do-La-Mib-Re-Sol

Los sonidos Fa-Do se ubican en el pentagrama inferior. Si ordenamos este campo en su forma primaria encontramos lo siguiente: [0,2,3,5,7,9]. En principio puede parecer que no tiene nada en común con las ideas apuntadas previamente, pero en realidad se puede entender también como una sencilla agrupación a partir de clases interválicas 3, cercana a la 4, básica en los dos casos previos que hemos visto. Por lo tanto, aun siendo una idea totalmente distinta, ya que además de establecer un uso interválico propio pone en juego más notas (6 ahora frente a las 4 de los casos anteriores), podemos establecer algún punto en común a través de las clases interválicas señaladas. Tal y como sucedió con el caso formado por los sonidos Do-Mib-Sol-Si a

partir de la idea básica se evoluciona hacia otros sonidos. Con la diferencia que ahora no estamos ante un proceso de ida y vuelta como antes.

El próximo campo armónico que señalaremos se ubica en el sistema 15. Se presenta bajo la forma de un anillo de rápidos sonidos mantenidos. Las notas que lo conforman son:

Re-Do-Sol-Fa

La forma primaria de este *set* se concreta como: [0,2,5,7]. Como podemos ver, en principio no guarda ninguna relación con los dos campos señalados previamente. Y es que así como en los otros casos el intervalo formador era el de tercera (como clase 3 o 4) ahora son las cuartas (clase 5) la que funciona como principio organizativo. Intervalo a través del cual se podría relacionar con el 1er campo armónico apuntado.

Curiosamente, o no, el otro diseño en forma de anillo que encontramos al final de la partitura (sistema 37) se construye con las mismas notas, pero añadiendo un Mib. Con lo que la forma primaria pasaría a ser: [0,2,3,5,7]. En este caso la presentación sobre partitura de los sonidos se da mediante dos quintas: Re-Sol, Do-Fa que en el caso anterior no eran expuestas. El uso de este intervalo resulta importante puesto que funciona en muchos lugares de la pieza como intervalo generador de alturas.

En el sistema 16, más concretamente en el pentagrama inferior, encontramos otro campo armónico, está conformado por las notas:

Lab, Sib, Fa

Su forma primaria a través de la inversión podría quedar como: [0,2,5]. Forma que lo relaciona de manera muy estrecha con el campo armónico dentro del anillo, señalado en el pentagrama anterior. De hecho podríamos entender este campo como un derivación de aquél, con la sola diferencia de la presencia de un sonido menos en este caso.

Dentro de este mismo sistema 16, podemos encontrar otro campo armónico en el pentagrama superior, que se superpone al sito en el inferior. Las notas que conforman este segundo campo son las siguientes:

La, Mib, Re, Sol

Notas cuya forma primaria quedaría constituida como: [0,1,5,7]. Se trata de una forma primaria que no se relaciona directamente con las de su entorno, aunque cabe decir que presenta gran similitud con la perteneciente al primer *set* que hemos apuntado: Fa, Mi, Si, Do, Fa#: [0,1,5,6,7].

El próximo caso que apuntaremos se ubica entre los sistemas 31-37 (pentagramas inferiores) aunque en el 33 pasa de manera bastante desapercibida. Tanto es así, que podríamos dividir su uso en dos secciones: 31-32 y 34-37. Se trata de un campo armónico formado por los sonidos: Re, Fa, Fa#, La, aunque en algunos puntos como al final del pentagrama 35 podríamos añadir dos sonidos más al grupo: Do# y Mi. El grupo básico con Re, Fa, Fa#, La se establecería bajo la siguiente forma primaria: [0,3,4,7]. *Set* conformado a través de un incremento de +3: 0 (+3): 3 y 4 (+3):7.

Un último elemento que quisiéramos apuntar a colación de los campos armónicos y sus procesos de formación son las derivaciones cromáticas a partir de los cuales se forman. A lo largo de la pieza encontramos numerosos casos, pero tal vez uno de los más interesantes se da entre los sistemas 15-16. En el 16 encontramos un *set* conformado por los sonidos Re, Do, Sol, Fa, el cual funciona dentro de un anillo de repetición lo más rápido posible. Pues bien, hacia el final del sistema 15 encontramos lo siguiente:

**Figura 323. Campo armónico en el sistema 15.**

Dentro del recuadro podemos ver un diseño que va a mantenerse por unos instantes y que podría ser considerado como otro campo armónico. Más allá de esta

consideración, lo que queremos destacar aquí es la relación cromática de su contenido de alturas con el de las notas del anillo posterior. Se trata de los mismos sonidos a distancias de semitono (con la excepción del Fa posterior que no encuentra aquí ningún Fa#). Por consiguiente este sería uno de los casos en los que a partir de un contenido armónico, mediante derivación semitonal se pasa a otro.

## 2.2 ESTUDIO DE LAS CONSTRUCCIONES ACÓRDICAS:

Dentro de los primeros 6 pentagramas aproximadamente, podemos observar una gran cantidad de acordes formados mediante superposición de terceras. De hecho podemos plantear este intervalo como el básico en la construcción acórdica, aunque en algunos acordes encontremos otras opciones formativas. En ciertas ocasiones el acorde se divide en varias secciones de las cuales sólo una obedece a este principio organizativo como por ejemplo en el pentagrama 3:

**Figura 324. Acorde por superposición de terceras en el pentagrama inferior.**

El acorde señalado presenta una estructura por terceras en el pentagrama inferior, junto a otra por cuarta/quinta en el superior. De todos modos en este caso debemos atender al cruce de voces, ya que en realidad el Fa del pentagrama inferior se cruza con las notas superiores, con lo que deberíamos hablar más bien de la siguiente estructura:

**Figura 325. Sonidos añadidos en acorde por terceras.**

En ella el intervalo de tercera sigue siendo el predominante. Los sonidos apartados de la sucesión por terceras, Mi y Mib se podrían entender en este caso como sonidos añadidos a la estructura básica por terceras.

Otro tipo de construcciones aúnan dos tipos interválicos, valga por caso lo acaecido más adelante en el mismo pentagrama 3:

**Figura 326. Acordes por terceras en el pentagrama 3.**

Si comparamos estos dos acordes podremos ver que en ambos casos, los dos sonidos superiores dan lugar a un intervalo de cuarta justa: Mib-Lab en el primero, Sib-Mib en el segundo. Pero además de este intervalo utilizan otros. En el caso del primero, se trata de una clase interválica 4: Sol-Si-Mib. En el caso del segundo de la clase interválica 3: Mi-Sol-Sib.

Para encontrar nuevas figuras acórdicas (entendidas como sonoridades con único ataque simultáneo) acumuladas en la partitura, debemos avanzar hasta los pentagramas 30-31. En este punto de la obra, de nuevo podemos ver que las estructuras construidas a partir de terceras se establecen como el elemento predominante. Junto a este intervalo el de cuarta alcanza también gran notoriedad. Por último en algunos casos, se dan construcciones mixtas como las explicadas previamente: bien con sonidos añadidos sobre la estructura básica, bien combinando los dos intervalos de tercera y cuarta.

Una idea cercana al acorde es la que se da en el pentagrama 17. En él, la figura de acorde no resulta tan evidente como en los casos que hemos visto, puesto que se trata de valores que se suceden lo más rápido posible. No obstante, se pueden entender como figuras acórdicas dado el sostenimiento de la idea de paralelismo y simultaneidad que presentan:

**Figura 327. Diseño por paralelismos.**

Dentro de estas construcciones, el intervalo armónico predominante es el de tercera una vez más. Se trata de clases interválicas 3 (terceras menores) en todos los casos, menos con la agrupación sonora La-Do# que daría lugar a una clase 4. Otro elemento interesante dentro de esta construcción son los sonidos mantenidos en el pentagrama inferior, Fa-Do, que funcionan a modo de “base armónica” sobre la que las

voces superiores van moviéndose. En el inicio del pentagrama 19 encontramos otro diseño similar, pero en este caso la única clase interválica 4 se da sobre los sonidos Do-Mi y en la parte grave en lugar de encontrar una alternancia entre Fa-Do, la encontramos entre Sib-Do. Este tipo de diseños con dos notas mantenidas pero en alternancia en la parte grave, junto a sonidos en formato escalar (tal y como sucede aquí), se erigen como protagonistas del discurso musical entre los pentagramas 16-19. Desde el punto de vista armónico dan lugar a sonoridades muy sugerentes puesto que aúnan sonidos fijos (aún a pesar de la alternancia, puesto que al suceder de manera muy rápida y reiterada la fusión-fijación de ambos no resulta imposible) con otros más volubles.

### 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

Dentro del análisis de las focalizaciones en esta pieza, vamos a seguir un camino diacrónico señalando los casos que vayan presentándose.

El primero se daría entre el sistema 11 y 12, con el sonido mantenido Sib 6. La importancia de esta nota viene dada por la ubicación de registro que la coloca muy por encima de todos los sonidos de su entorno, incluso por encima de todos los sonidos aparecidos hasta el momento. De hecho la importancia de esta focalización reside más que en la altura concreta, en el registro alcanzado, ya que en el mismo sistema 12 otro sonido sobreagudo, en este caso un Si 6 se prolonga durante cierto espacio de tiempo. Por lo tanto, podemos entender estas dos focalizaciones (cercanas, a distancia de semitono) como una especie de punto climático de registro, que dada su singularidad respecto al contexto, pudiera albergar cierta notoriedad. Estableciéndose así como referencia de altura en este momento de la obra.

La siguiente focalización la encontramos en el sistema 20, en concreto en el pentagrama inferior con un Re 4 que se prolonga durante aproximadamente un tercio del pentagrama. Se trata de un focalización menos significativa que las dos anteriores, puesto que su registro no contrasta en el contexto de manera tan clara. Además se trata de un sonido que rítmicamente funciona de manera totalmente coordinada con la otra voz, con lo que al no poseer una identidad agógica propia, no se establece como sonido diferenciado y dominante.

Para encontrar el próximo sonido focalizado debemos avanzar hasta el sistema 30. Allí, hacia la mitad del mismo, encontramos una sola nota sobre un calderón; se

trata de un Solb2. Puesto que se trata de un sonido sólo mantenido, su significancia es más que evidente. Su función dentro del contexto melódico está relacionada con el Fa en el que desembocará tras el calderón, primera nota en el pentagrama inferior, dentro del campo armónico de los sonidos iniciales, que va reapareciendo a lo largo de la pieza. Esta distancia de semitono entre el Solb y el Fa, le otorga una función a modo de preparación semitonal del sonido posterior.

Ya hacia el final de la obra, entre los sistemas 36-37 se establece una nueva focalización sobre los sonidos Si y Sib, en este caso una octava más grave que antes. Nuevamente la relación de semitono, como en el caso de los Si anteriores o como en el caso del Solb que resuelve sobre Fa, está presente dentro de estos juegos de alturas. Esta misma doble focalización pero otra octava aún más grave tiene lugar desde la mitad del sistema 37 hasta el inicio del sistema 38 sobre un diseño de trino.

En los últimos instantes de la pieza en el registro extremo grave, la altura Fa 1 se presenta como un sonido mantenido que podría establecerse, aunque de manera poco significativa, como un sonido focal.

Otro tipo de focalizaciones, dobles, son las que aparecen entre los sistemas 16-19. Siempre irrumpen en diseños a interpretar lo más rápido posible y en combinación con líneas melódicas escalares. Veamos un ejemplo extraído del sistema 17:

**Figura 328. Doble focalización en pentagrama inferior.**

Como podemos ver, en el pentagrama inferior se establece, aunque de manera momentánea, una focalización sobre las notas Fa-Do. Estas notas fijas contrastan con los sonidos cambiantes que encontramos en la voz superior. De este modo, el autor consigue dos niveles de escucha dentro del parámetro de alturas. El conjunto de focalizaciones que encontramos a lo largo de estos sistemas son los siguientes:

**Tabla 356. Focalizaciones entre los pentagramas 16 y 19.**

<b>Focalización</b>	<b>Ubicación (sistema)</b>	<b>Sonidos</b>
1	16 (final)	Fa-Do
2	17 (todo)	Fa-Do
3	18- 19 (inicio)	Sib-Do

En realidad, tal como hemos recogido en la tabla, a pesar de la fragmentación de los diseños musicales, el contenido de alturas se limita a dos focalizaciones. Dos focalizaciones que además comparten uno de sus dos sonidos, Do; y que además, se pueden enlazar a través de uno de los intervalos básicos en la conformación de alturas, la quinta justa: Sib-Fa → Fa-Do. Con lo que podría entenderse la segunda de ellas como una derivación a partir de la primera. Este intervalo además, es básico en cualquier interrelación sonora, puesto que es el primero dentro de la serie de armónicos. Respecto a estos sonidos debemos tener en cuenta además, que uno de ellos, coincidiría con una focalización aparecida ya en dos ocasiones, el Sib.

En resumen el conjunto de focalizaciones presentadas por orden de aparición quedaría de la siguiente manera:

**Tabla 357. Conjunto de focalizaciones.**

<b>Focalización</b>	1	2	3	4	5
<b>Sonido</b>	Sib	Fa-Do	Fa-Do	Sib-Do	Si
<b>Focalización</b>	6	7	8	9	10
<b>Sonido</b>	Re	Solb	Si	Sib	Fa

En lo tocante a la disposición de todos estos sonidos, tal vez lo único reseñable sea la aparición tanto en inicio como en final de las notas Sib y Fa. Ambas fuertemente vinculadas como sonidos a distancia de quinta.

Todas estas notas se pueden interrelacionar a través de dos intervalos: el de quinta justa y el de semitono, con la sola excepción del sonido Re que no se podría relacionar con ninguna otra focalización mediante estos intervalos:



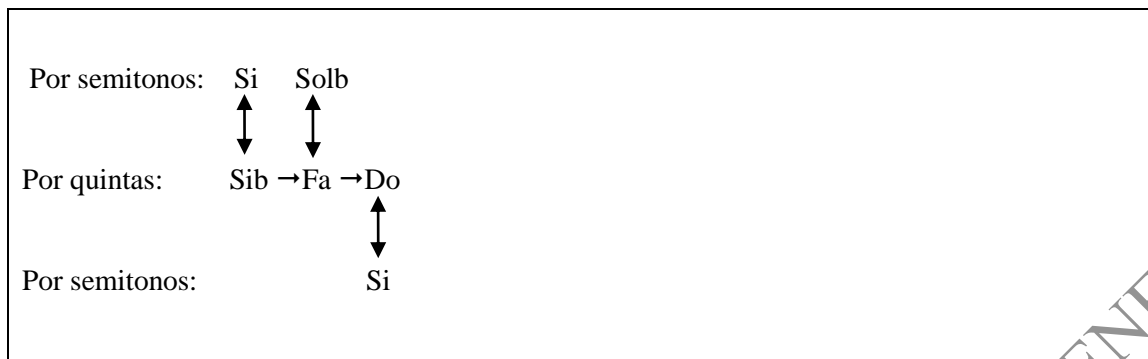


Figura 329. Relación entre focalizaciones.

Para concluir con el estudio de las focalizaciones, anotaremos que dentro de esta secuencia la presencia de éstas, se da entre los sistemas 11 y 20, así como desde el 30 hasta el final. De este modo podemos considerar que las focalizaciones no afectan toda la zona central escrita de la composición, así como aproximadamente el primer cuarto.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

Los intervalos de tercera (mayor y menor indistintamente) así como de cuarta (o quinta) funcionan como auténticos eslabones en la conformación armónica de la obra. El uso de estos dos tipos interválicos no parece seguir un patrón fijo ni excluyente, ya que ambos son utilizados para generar notas tanto a nivel vertical como horizontal. Como hemos visto a lo largo de este apartado, en la construcción de acordes tanto las terceras como cuartas (en este caso excluimos las quintas) han sido básicas. Dentro de la formación de campos armónicos, nuevamente los dos tipos de intervalos han tenido mucha importancia.

Junto a estos dos intervalos, desde un punto de vista más bien melódico que no acórdico, un tercer elemento importante sobre todo a la hora de derivar material ha sido el intervalo de semitono. Fijémonos por ejemplo en este fragmento extraído del sistema 11:

**Figura 330. Intervalos de semitono en el sistema 11.**

Como hemos señalado, la inmensa mayoría de los sonidos que van emergiendo melódicamente en el pentagrama superior, surgen a partir de una relación por semitono. Este intervalo además sirve no sólo en procesos melódicos sino en la derivación de algunos campos armónicos tal como señalamos en su momento.

En cuanto a los elementos seriales y melódicos la primera evidencia de uso serial cercano a la dodecafonía la encontramos en el mismo inicio de la partitura. Imbricado, dentro de lo que hemos etiquetado como primer *set* de la obra, se encuentra una reunión de todos los sonidos del total cromático con la sola ausencia (o aparición diferida) de la nota Reb:

**Figura 331. Melodía con los 12 sonidos cromáticos.**

Dentro de esta primera sección de la pieza (sección determinada por el reposo sobre redondas) encontramos todos los sonidos del total cromático. Estos sonidos además, siguen un orden estricto de quintas (o cuartas). En la voz inferior: Fa-Do-Sol-Re. En la voz superior por su parte: Mi-Si-Fa# y Sib-Mib-Lab. Entre estos dos segmentos por quintas/cuartas faltaría un Do#/Reb entre Fa# y Lab, que es la nota que completaría el total cromático. Por otro lado, entre los dos pentagramas, encontraríamos el nexo de unión en la nota La señalada con una flecha; la cual funcionaría como puente entre el grupo Fa-Do-Sol-Re y Mi-Si-Fa#. En realidad se trata de un diseño poco lineal, ya que aunque prácticamente no se repite ningún sonido, la disposición y ordenación resulta poco clara. Con lo que este elemento serial o casi serial, podría ser considerado

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

también como un conjunto de pequeñas tramas melódicas construidas mediante la acumulación del intervalo formador de quinta.

Otra formación serial se da con la acumulación de sonidos presentes en el sistema 25:

**Figura 332. Formación serial en el sistema 25.**

Esta serie de sonidos junto con el Sol (añadido *a posteriori* sobre el gráfico extraído de la partitura) que sería el próximo sonido en la obra, completan el total cromático con la sola excepción de las notas Do# y Re. Se trata de un diseño muy parecido al inicial. De hecho utiliza incluso las mismas notas, faltando al igual que antes el Do#.

Curiosamente este mismo sonido es el único que no acontece a la reunión del total cromático sita en el sistema 27:

**Figura 333. Reunión del total cromático del sistema 27 con la excepción de un sonido.**

Si tenemos en cuenta los sonidos del acorde que viene sonando previamente (en el pentagrama superior) encontramos todos los sonidos del total dodecafónico con la excepción del Do#. Eso sí, al igual que en casos como los anteriores, además de no cumplir con todos los sonidos, cabe señalar que algunos aparecen repetidos.

Dentro de esta agrupación, la organización sonora se reparte entre dos tramas claramente diferenciadas. En el pentagrama inferior una concatenación melódica por quintas: Fa-Do-Sol-(Si)-Re. En el pentagrama superior la concatenación interválica es más libre aunque también enlaza intervalos como los de tritono o clases interválicas 4.

La siguiente serie melódica de la que hablaremos se encuentra en el sistema 9:

**Figura 334. Serie melódica del sistema 9.**

Estamos ante otro caso de serie incompleta puesto que falta un sonido que en este caso es el Fa. En este fragmento deberíamos tener en cuenta además otro elemento que dificulta la consideración serial: se trata de las continuas repeticiones de sonidos, o incluso de díadas, como las aparecidas en la voz inferior Do-Mib.

A lo largo de la obra hemos encontrado otras posibles construcciones seriales parecidas al caso que acabamos de presentar. Se trata de un tipo de construcciones seriales menos interesantes que los dos primeros tipos expuestos. Puesto que la insistencia en la repetición de sonidos, como en el caso presente con Do-Mib en el pentagrama inferior, desdibujan de manera significativa el concepto serial básico que proscribe la repetición de sonidos. De todos modos tal como ocurre en otras secuencias, el concepto de serie dodecafónica (o defectiva) como mecanismo generador de material de alturas, no es contemplado de manera estricta. El autor parece decantarse más bien por otro tipo de mecanismos generadores de líneas como la propia concatenación interválica o la derivación a partir de células básicas. Un buen ejemplo de esto último lo encontramos en el sistema 7:

**Figura 335. Derivación melódica a partir de una célula.**

En el pentagrama superior vemos cómo la célula La-Mib-Re [0,1,6] es empleada en dos ocasiones más. En la primera reaparición con una aceleración sobre valores de semicorchea, en la segunda eliminando el Re final. De este modo a través de la derivación el autor consigue una cierta coherencia, más libre que mediante el uso de series de alturas más amplias.

Por su parte, en el pentagrama inferior, la forma primaria [0,1,6] funciona como una célula de altura, a partir de la cual se deriva gran parte del material circundante. En este caso a diferencia de lo acaecido en el pentagrama superior, las notas no se mantienen sino que se presentan en distintas transposiciones. Transposiciones, por cierto, que siguen un orden regular en ascenso por semitonos: [Sol#, La, Re#], [La, La#,

Mi] y [Sib, Si, Fa#]. Los casos marcados con líneas discontinuas se podrían considerar también como elementos relacionados con la célula principal, aunque su relación con ésta es más compleja. El primer grupo presenta la forma primaria [0,1,5], forma en la que si invirtiéramos el intervalo 5 como 7, daría la misma forma primaria que habíamos apuntado para los otros casos. De hecho el orden de aparición en partitura de estos sonidos es: 1, 7, 0. Con lo que el intervalo 7 (quinta justa) sería evidente en su realización. El segundo grupo marcado con líneas discontinuas se deriva desde el primero, seleccionando de los 4 sonidos los siguientes: Mi, Fa, Si. *Set* cuya forma primaria da [0,1,7]. En esta derivación además aparece un nuevo elemento, el valor de semicorchea el cual agrega un *plus* de tensión rítmica.

Cabría señalar que este tipo de derivaciones de material se dan entre los dos pentagramas:

**Figura 336. Derivaciones de material a través de los dos pentagramas.**

La célula La, Mib, Re, Sol sobre semicorcheas, es traspasada al pentagrama inferior, aunque dado el intercambio de registros (nótese el cambio de claves) se podría entender como una simple reubicación *ad libitum*. Una vez cambiada la ubicación escrita de este elemento, se procede a un cambio más profundo a través de la utilización de fusas en lugar de semicorcheas. Así, el nivel de actividad se incrementa gracias a la mayor celeridad de estos segundos valores.

### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

El primer elemento a tener en cuenta dentro del uso de los recursos instrumentales en esta partitura, es que de forma distinta a lo acaecido con otras secuencias, el uso de técnicas extendidas prácticamente brilla por su ausencia. De hecho, casi con la excepción de uso del *vibrato* rápido y súbito al inicio de la obra, la aplicación de nuevas técnicas (como por ejemplo los efectos de fuelle) quedan descartadas en la obra. No obstante sí deberíamos tener en cuenta cómo se utilizan algunas posibilidades técnicas propias del acordeón.

Dentro de estas técnicas propias, el elemento más utilizado son las distintas opciones de registros del instrumento. A lo largo de la pieza encontramos una gran cantidad de registros. El uso de éstos obedece más que a una cuestión tímbrica, a una voluntad de reforzar el matiz del pasaje en el cual está siendo utilizado. Un concepto que al fin y al cabo suele ser el ordinario a la hora de determinar el uso de un registro u otro en la literatura tradicional del instrumento. La selección de un registro parece estar en consonancia además con las figuras utilizadas en cada caso. Así, las apariciones de la

figura 1, como en el mismo arranque de la pieza, utilizan el registro de 8 pies dentro de la caja, el llamado “registro flauta”:

La elección de un registro determinado, se establecerá en algunos casos mediante un criterio: funcionar en consonancia con un entorno sonoro. En el caso concreto de la figura 1 y el “registro flauta”, se trata de un sonoridad más bien delicada y poco gruesa, apta para un diseño musical de tipo *cantabile*. Además de este registro, en la obra encontramos otros. Entre ellos, el de 8 pies fuera de la caja (denominado normalmente *clarino*) del cual podemos encontrar un ejemplo en el pentagrama 8:

Este registro tiene una potencia parecida a la del “registro flauta”, aunque es menos cálido y aterciopelado. Durante la primera parte de la obra los únicos contrastes se darán entre: flauta y *clarino*, reservando el primero como indicamos, para los pasajes en los que aparece la figura 1. El *clarino*, con su sonoridad más acentuada y brillante, funcionará de manera más libre (no tan claramente relacionada con una figura y un sólo perfil sonoro) en pasajes que alcancen mayores grados de tensión.

Los restantes registros que podemos encontrar en la partitura son:

El de 16 pies dentro de la caja “bajo”:

Podemos encontrar un ejemplo de su uso en el pentagrama 34.

Uno de combinación en 8 pies que normalmente se reconocería como “violín”:

Podemos encontrar un ejemplo de su uso en el pentagrama 36.

Y otro de combinación con flauta y *piccolo* (4 pies fuera de la caja):

Podemos encontrar un ejemplo de su uso en el pentagrama 14.

Otro recurso propio dentro de la técnica del acordeón es el uso de un mecanismo concreto en el teclado izquierdo. En algunos momentos a lo largo de la pieza, Berio utiliza la grafía MII, que significa manual II o estándar. Cuando el instrumento está configurado de esta manera emite sobre los sonidos puntuales acordes mayores, menores, de séptima de dominante y de séptima disminuida; todos ellos en estado fundamental, a partir de la nota individual. Cuando en la obra aparece la indicación MIII se está refiriendo a MIII (manual III o melódico o *convertito* o mal llamado *basettis*). Este manual se activa por medio de una palanca convertidora que hace que los botones que corresponden a los acordes M, m, 7 y 7dis (mayor, menor, séptima de dominante y séptima disminuida respectivamente) se conviertan en notas simples. Es decir suena un sonido por botón, a diferencia del MII en el que en un botón suena un acorde. Este manual permite la ejecución de polifonía real y la construcción de acordes en sus diferentes inversiones, algo imposible en el MII.

Estas dos opciones le permiten al autor crear distintos espacios texturales. Así el manual MII es utilizado prácticamente de forma exclusiva sobre diseños correspondientes a figuras con muchos sonidos; como por ejemplo los trémolos en sus distintas formas, o diseños rápidos tal y como sucede en el pentagrama 20:

**Figura 337. Señalización de la grafía correspondiente al manual MII.**

Como vemos en el pentagrama inferior aparece la indicación MII, manual estándar. Con este manual todas las notas Re que aparecen posteriormente no sonaran de manera individual, sino proyectando las notas correspondientes a un acorde mayor (M) o disminuido (d) y de séptima a la vez (7) como en el caso del segundo Re. Así en el primer caso sonarán un Fa# y un La junto al Re básico; sobre el segundo Re aparecerán las notas Fa, Lab, Dob correspondientes a un acorde de séptima disminuida, más Fa#, La, Do correspondientes a un acorde de séptima de dominante. En cierto sentido el uso del manual MII sobre una misma nota en valores rápidos, daría lugar a una especie de *bisbigliando*, puesto que los acordes originados sobre una misma fundamental (Re en este caso) ocasionarían una sonoridad compleja (a partir de varias



notas) con elementos coincidentes y divergentes. Utilizando así este recurso propio del acordeón, se puede crear una especie de ilusión auditiva en la que una sonoridad de base resulta matizada dependiendo de los sonidos que le acompañen.

Cabe señalar que la mayor parte de usos del MII se da en trémolos sobre diversos sonidos básicos; con lo que el acumulado armónico de notas, puede llegar a ser bastante complejo. Los ejemplos más extremos aúnan tres acordes como en el inicio del pentagrama 16:

**Figura 338. Acumulado armónico complejo en el pentagrama 16.**

En un caso como este, en la voz grave llegaremos a tener la siguiente reunión de notas:

- Lab, Dob, Mib
- Sib, Reb, Fa
- Fa, La, Do

Todas estas alturas apareciendo en una rápida alternancia (pensemos que el cambio acórdico se da sobre un ritmo de fusas) darán lugar a una textura compleja muy particular.

Aunque en algunos momentos de la pieza, como el próximo que presentamos, sito en el sistema 8, el uso de sonoridades combinadas se acercará más que a un acorde, directamente a un *cluster*, veamos:

**Figura 339. Sonoridades combinadas en el sistema 8.**

- A partir del Fa# (m): surgirán: La y Do#
- A partir del Re (7): surgirán: Fa#, La y Do.
- A partir del Mib (m): surgirán: Solb y Sib.

Con lo que además del choque producido entre las fundamentales Re y Mib, encontraremos disonancias entre La-Sib y Do-Do#.

El último uso de los recursos tradicionales del acordeón se da con el establecimiento de registros para el teclado izquierdo, los cuales son determinados como:

o

El uso de uno u otro registro no parece obedecer ni a la presencia de una figura concreta ni a un perfil sonoro único (siempre en torno a  $p$  y con una textura determinada, por ejemplo) tal y como sí sucede con algunos registros del teclado derecho.

#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

Las figuras que hemos considerado como elementos relevantes dentro de esta pieza son las siguientes:

Figura 1:

**Figura 340. Ejemplo de la figura 1.**

Esta figura está caracterizada por un planteamiento rítmico muy libre (no en balde se establece sobre una pulsación *flessibile*). En ella, no encontramos ningún valor predominante, aunque eso sí, los muy breves no son utilizados en ningún momento. Tal vez la renuncia a valores breves facilite una concepción de la figura como un elemento *cantábile*, no olvidemos el subtítulo de esta pieza como *chanson*. En consonancia con

los valores de larga duración, el *tempo* suele ser siempre *adagio* con pulsaciones en torno a negra a 66. Tanto la dinámica como el uso de los recursos instrumentales dan lugar a una atmósfera sonora delicada. Con anotaciones de hasta *ppp lontano* junto a registros de poca potencia. Desde un punto de vista textural, se trata de una especie de melodía a 2 voces, que muy pronto se amplifica a más líneas. Aunque eso sí, en ciertos puntos todas las voces se reúnen sobre valores largos, que funcionan a modo de calderones sobre los que la supuesta melodía de esta *chanson* podría respirar.

La delimitación de esta figura resulta imposible, puesto que tal vez en consonancia con la idea de algo cantado, dubitativo, flexible, funciona de manera muy libre. Así como su inicio está claramente delimitado, tanto su evolución como su estructuración resultan imposibles de predecir y delimitar. Un elemento que sí sirve más que como delimitación, como estructuración u organización de esta figura, por lo menos en su primera y más amplia exposición es el uso de amplios valores de redonda, los cuales con la detención temporal que ocasionan, establecen una posible delimitación.

Armónicamente hablando, su construcción se basa en la concatenación interválica de quintas. La línea melódica inicial en la parte grave de hecho, no es más que una sucesión de quintas ascendentes (aunque algún intervalo esté invertido como cuarta descendente), con la sola sucesión de un movimiento de La a Lab. Este planteamiento armónico basado en un intervalo tan consonante como el de quinta motiva un entorno sonoro relativamente consonante. Aunque sólo a nivel melódico, puesto que desde un punto de vista contrapuntístico las sonoridades que tienen lugar presentan intervalos bastante disonantes, como Fa-Mi formado con los dos primeros sonidos. A lo largo de la obra podemos encontrar variaciones de esta figura en los siguientes sistemas: 4, 6, 13, 21, 23, 25, 30, 32, 39 (esta última simplemente como una pequeña evocación justo al final). Podemos decir que las variaciones de esta figura se basan fundamentalmente en respetar las primeras notas para después derivar hacia elementos independientes. Aunque cabría matizar que las variaciones centrales de los sistemas 13-23 presentan versiones más divergentes que las demás respecto a la original.

Los procesos de variación motivica desde esta idea básica en sus distintas apariciones, no parecen establecer un proceso de cambio claro y homogéneo.

Figura 2:

**Figura 341. Ejemplo de la figura 2.**

En este caso difícilmente podríamos separar recurso instrumental de figura, puesto que el rasgo identitario prácticamente exclusivo de ésta, es precisamente el uso del *vibrato*. La singularidad de esta sonoridad, junto a su presencia acumulada y en parte limitada a los 6 sistemas iniciales, hacen que cobre una relevancia que nos impele a considerarla como una figura compositiva más. Su uso en estos primeros pentagramas siempre se da prácticamente de la misma manera, como punto final a unos sonidos mantenidos. La finalidad de esta figura en su contexto no queda muy clara, puesto que es un elemento de tensión que rompe con la atmósfera digamos sutil del entorno. Pero quizá sea esa la finalidad que tiene, añadir un *plus* de tensión dentro de la sonoridad del pasaje.

El uso del *vibrato* como movimiento rápido del fuelle, será utilizado también para generar cambios temporales. Una buena muestra es lo que sucede en el sistema 10, donde el *vibrato* sobre las notas Sol y La mediante una regulación de su movimiento, sirve para ralentizar el *tempo*.

Figura 3:

**Figura 342. Ejemplo de la figura 3.**

Esta es una de las figuras más empleadas. En el ejemplo hemos presentado los primeros casos que tienen lugar en la obra. Pero cabe tener en cuenta que como se trata de un gesto sonoro, más que de una idea cerrada, puede plantearse de formas muy distintas. En el caso presentado vemos dos notas en alternancia en una sola voz. A veces esta misma idea se amplía a través de trémolos múltiples. Así la idea de alternancia, esencia del trémolo, es utilizada como elemento básico a través del cual el concepto motivico varía hasta dar lugar a otros diseños como el aparecido en el sistema 10:

**Figura 343. Diseño construido sobre la alternancia de notas, aparecido en el sistema 10.**

En este caso, encontramos todo un conjunto de sonidos en alternancia que funcionan igual que un trémolo. Pero la alternancia aquí se da sobre valores medidos, cuando antes se establecían simplemente sobre lo más rápido posible. En esta ocasión los diseños presentan pocas repeticiones de la díada formante aunque la idea de alternancia sigue presente en las dos voces, los cambios de sonidos se dan de manera descoordinada. Así, mientras la voz superior ha pasado ya por Sol-Si o Fa#-Do#, la voz grave sigue con los sonidos iniciales básicos Do-Mib.

En otras ocasiones podemos encontrar formas de trémolo combinadas con diseños medidos como el que acabamos de describir y otros basados en valores fijos lo más rápido posible.

La ubicación de las figuras de trémolo se da principalmente entre los sistemas 7-14 y 28-30. Entre el 15 y el 28, así como entre el 31 y el 38, tiene lugar otro tipo de figuras basadas en la repetición que identificaremos como la figura número 4, de la que pasamos a hablar ahora:

Figura 4:

**Figura 344. Ejemplo de la figura 4.**

En la parte inferior vemos el diseño conformado por las notas Re, Do, Sol, Fa, establecido como un grupo a interpretar lo más rápido posible, durante un espacio determinado mediante la línea horizontal que le sigue. Se trata de una figura cuya vinculación con las anteriores ideas de trémolo es harto sencilla. Ahora bien, la diferencia radica en que así como el trémolo agrupa dos notas en su repetición alternada, aquí estamos hablando de un ensamblaje más complejo. Dentro de la pieza hemos encontrado tres anillos de repetición en los sistemas 12, 15 y al final en el 37. Un diseño

que se podría entender de manera muy parecida, a modo de variación motívica es el que tiene lugar entre otros lugares en el pentagrama 16:

**Figura 345. Variación de la figura 4.**

En la voz inferior podemos ver cómo la figura conformada por las notas Lab, Sib, Lab, Fa se establece como un diseño de repetición que se prolonga durante cierto tiempo. Con lo cual la única diferencia respecto a la figura de anillo anterior es básicamente la forma de escritura; puesto que por ejemplo a nivel rítmico la diferencia entre fusas y valores a interpretar lo más rápido posible (estando con una pulsación de negra a 84) tampoco sería tan significativa. De todos modos cabe tener en cuenta que estamos hablando de figuras que afectan a una sola voz, con lo que el entorno sonoro fomentara una percepción diferenciada de ambas.

**Figura 5:**

Entre los sistemas 16 y 19 podemos encontrar unos materiales que definen la sonoridad del pasaje. Se trata de diseños que aúnan la alternancia del trémolo y escalas. En todos ellos, en la voz inferior encontramos la alternancia de dos sonidos y por encima de ellos escalas ascendentes o descendentes sobre patrones de altura mantenidos (las notas en orden ascendente o descendente se mantienen en cada repetición):

**Figura 346. Ejemplo de la figura 5.**

Una variante de esta figura aparece en los sistemas 17 y 19 mediante la adición de una voz por terceras en la parte superior. Esta adición podría entenderse como un proceso para ganar tensión y densidad textural sobre la idea básica, al doblar ésta con intervalos consonantes homofónicos.

**Figura 6:**

Entre los sistemas 30 y 37 (aunque previamente ya encontramos diseños que nos recuerdan esta figura) la presencia y disposición de las alturas Re, Fa y Fa# principalmente (aunque a veces con la inserción de Sol#) en el pentagrama inferior, da lugar a un nuevo concepto de alternancia. Una alternancia que hemos dado en llamar *color* en alusión al procedimiento medieval en el que una serie de alturas funcionaban como base de un desarrollo rítmico (*talea*). Desarrollo rítmico que en este caso estaría sustituido por la idea de alternancia y una conjunción de valores muy breves (fusas) combinados con otros más extensos, sin que haya un sentido aparente que explique la ordenación de éstos.

Figura 7:

Su uso se limita básicamente a un punto en la obra sito en el pentagrama 37. Ahí, los sonidos La# y Si funcionan durante un espacio prolongado como una idea de sonoridad repetida y prolongada. Huelga decir que su asociación con todas las otras figuras de alternancia comentadas es más que evidente.

## 5. CONCEPTOS DINÁMICOS

El sonograma correspondiente a los primeros 3'38" es el siguiente:

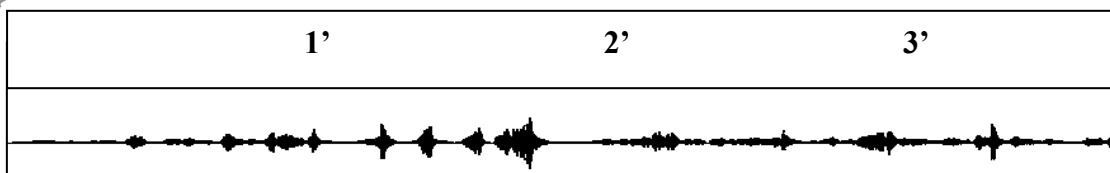


Tabla 358. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3	4
<b>Ubicación temporal</b>	Inicio-44''	44''-1'12''	1'12''-1'50''	1'50''-3'38''
<b>Duración</b>	44''	28''	38''	1'48''
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p</i> (pico dinámico en 26'')	<i>mp-mf</i>	Mixto, alterna dinámicas en <i>pp</i> con ascensos a <i>f</i>	<i>p</i> (entre 2'52'' y 3' tiene lugar un importante ascenso dinámico)
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto	medio	bajo	medio
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>cresc.</i>	<i>dim.</i> en el inicio	Varios <i>cresc.</i> y <i>dim.</i>	<i>cresc.</i> en 2'52''

Sonograma entre 3'38'' y 5'11'':

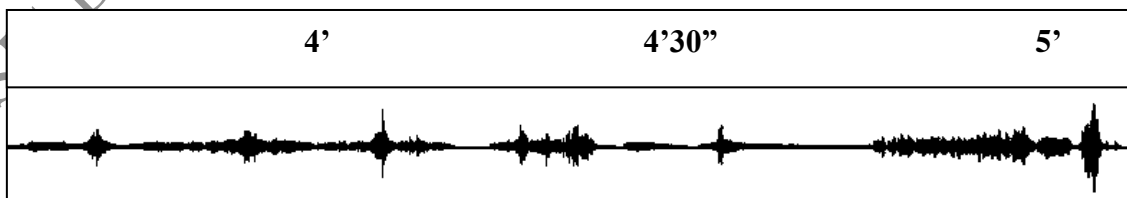




Tabla 359. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	5	6	7
<b>Ubicación temporal</b>	3'38"-4'25"	4'25"-4'47"	4'47"-5'11"
<b>Duración</b>	47"	22"	24"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>mp</i> (aunque hacia el final de la estructura asciende hasta <i>f</i> )	<i>p</i> (pico dinámico en 4'34")	<i>mp</i> aumento hasta pico de <i>ff</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	alto	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>cresc.</i> hacia el final de la estructura	¿?	<i>cresc.</i>

Sonograma entre 5'11" y 8'09":

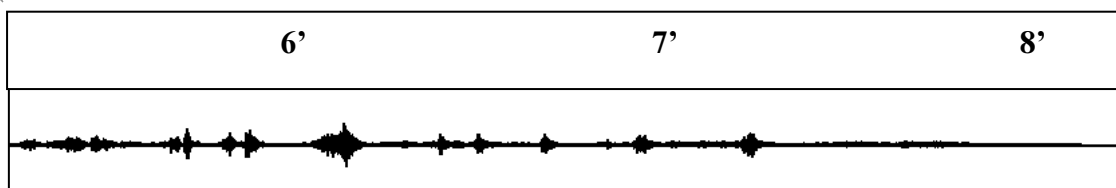


Tabla 360. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	8	9
<b>Ubicación temporal</b>	5'11"-7'19"	7'19"-8'09"
<b>Duración</b>	2'08"	50"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>p-mp</i> (con la aparición de algunos picos dinámicos, de los cuales el más importante se sitúa entre 6'06" y 6'11")	<i>p-pp</i>
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	alto
<b>Procesos dinámicos</b>	Aparecen algunos procesos de <i>dim.</i> y <i>cresc.</i>	<i>dim.</i>

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 8'09" han sido divididos en 9 estructuras, con lo que la duración media establecería en 54", media que no se cumple en ninguna estructura, aunque la última se acerca. Tampoco hemos encontrado una moda claramente establecida, aunque el grupo comprendido entre 22" y 38" con 4 casos sería el más importante.

2. A nivel dinámico lo más destacable es que no hemos reconocido una sola estructura con un valor simple, ya que en todas o bien se daban combinaciones o aparecían picos dinámicos. No hemos encontrado más de dos estructuras seguidas con un mismo valor dinámico.

3. En la estabilidad dinámica hemos reconocido 1 estructura con un nivel bajo, 4 con nivel medio y 4 con nivel alto. Por lo tanto el nivel bajo o dicho de otro modo la inestabilidad de las estructuras consideradas individualmente es poco importante.

4. En lo concerniente a los procesos dinámicos sólo hemos considerado uno sin proceso alguno. Por lo tanto podemos concluir que los procesos de regulación gradual

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

dinámica son muy importantes en esta pieza, dando lugar a dinámicas en constante evolución.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

## **6. CONCEPTOS FORMALES**

### **6.1 PLANTEAMIENTO FORMAL:**

La organización formal que proponemos para esta pieza se articula de la siguiente manera:

Tabla 361. Planteamiento formal.

Estructura	Ubicación por pentagrama	Ubicación temporal	Duración	Figura(s) básica que la define
1	1	Inicio	1'15''	1 y 2
2	4	1'16''	41''	1 y 2
3	6	1'57''	13''	1 y 3
4	10	2'10''	1'12''	3 y 4
5	13	3'22''	17''	1
6	14	3'39''	49''	1 y 3
7	15	4'28''	55''	3, 4 y 5
8	25	5'14''	50''	1 y 3
9	30	6'04''	10''	1
10	30	6'14''	1'15''	6
11	37	7'19'' hasta 8'12''	53''	4 y 7

Debemos señalar que la 6ª estructura en la obra, podríamos considerarla como una continuación de la anterior, puesto que la separación entre partes no nos resulta demasiado clara.

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

La ordenación de menor a mayor de las estructuras consideradas se da de la siguiente manera:

{10'', 13'', 17'', 41'', 49'', 50'', 53'', 55'' 1'12'', 1'15'' (2 casos)}.

La media ideal de duraciones que se establecería sería de 46''. Media que no se cumple en ninguna estructura, aunque una se sitúa a tan sólo 3'' de ésta.

La moda se establecería en 1'15'' puesto que es la única duración que se repite. Además, otra estructura dura 1'12'' cantidad de tiempo muy cercana.

La organización de cuartiles de duración se presenta de la siguiente manera:

**Tabla 362. Cuartiles formales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 26''	Hasta 42''	Hasta 59''	Desde 60''
<b>Estructuras</b>	10'', 13'', 17''	41''	49'', 50'', 53'', 55''	1'12'', 1'15'' (2)

Atendiendo a los datos recogidos en la tabla anterior, estadísticamente se organizan como:

**Tabla 363. Estadística de uso en cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 26''	Hasta 42''	Hasta 59''	Desde 60''
<b>Casos</b>	3	1	4	3
<b>Porcentaje</b>	27%	9%	36%	27%

La interpretación que podemos hacer de estos datos es que la obra se organiza mayoritariamente sobre estructuras de mayor duración, ya que si sumamos los casos pertenecientes a los cuartiles 3 y 4 nos encontramos con un total de 7 estructuras frente a las 4 de los tipos 1 y 2. Por lo tanto, a tenor de estos datos podemos establecer que la organización de la obra ofrece una cierta estabilidad formal, dado que son mayoría las secciones más amplias.

Cabe decir que la estructura formal de la obra se podría entender de otra manera: atendiendo a cada reaparición de la figura inicial, como inicio de una nueva parte de la pieza. Pensemos que al fin y al cabo, esta figura a causa de su ubicación como primer elemento resulta muy significativa, por esto cada vez que aparece goza de una gran notoriedad. Ahora bien, como explicamos en su momento, ya en su primera aparición tiene un perfil poco definido, puesto que no se plantea como una idea concreta y cerrada. Teniendo en cuenta esta particularidad, podríamos entender que la obra formalmente funciona como una agrupación de estructuras todas ellas encabezadas con la "señal" del

material inicial. Siguiendo esta idea podríamos ver la pieza como una especie de *continuum* interrumpido (*contradictio in terminis*) por los materiales que siguen a cada aparición del material inicial. Si aceptáramos este nuevo enfoque formal, la estructura podría quedar organizada de esta otra manera:

Tabla 364. Segunda opción de planteamiento formal.

Estructura	Ubicación por pentagrama	Ubicación temporal	Duración
1	1	Inicio	1'15"
2	4	1'16"	41"
3	6	1'57"	1'25"
4	13	3'22"	2'01"
5	25	5'14"	50"
6	30	6'04"	2'18"

Cabría señalar que dentro de esta consideración, en la sección 5, aparecerían alusiones a la figura 1, pero bajo nuestro punto de vista se trata de presencias no tan evidentes como las otras que sí hemos considerado para establecer esta segunda propuesta formal. Todas estas alusiones a la figura inicial, en realidad podrían ser entendidas como guiños, antes de su aparición más evidente en el pentagrama 25. De este modo cumplirían una función cercana bien a una falsa *reprise*, bien a las células sitas en una retransición, encargadas de “preparar” al oyente para la inminente reaparición del material inicial en una partitura dentro de la “práctica común”.

A través de esta segunda consideración formal, el equilibrio entre partes formales sería escaso, ya que tendríamos secciones mucho más amplias que otras. De todos modos dentro de la pieza, esta hipotética falta de equilibrio desde el punto de vista de duraciones absolutas, estaría contrarrestada por la percepción equilibrada, sólida que fomenta la clara reincidencia del material inicial.

Más allá de la mera organización formal-proporcional, otro aspecto interesante es ver la colocación de las estructuras atendiendo a sus dimensiones dentro de la obra en

general. En la siguiente tabla presentamos una relación entre las 11 estructuras y el cuartil al que pertenecen:

**Tabla 365. Estructuras consideradas dentro de cuartiles y ubicadas.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	4	2	1	4	1	3	3	3	1	4	3

La ubicación de las estructuras ya catalogadas en el plano general de la obra, traen a la luz los siguientes hechos significativos:

1. Entre las estructuras 6 y 8 podemos apreciar una acumulación del tipo 3, de duración media-extensa.

2. Esta duración media-extensa apuntada en el punto anterior, podría funcionar de manera coordinada con las 2 estructuras finales (tipo 4 y 3 respectivamente). De esta manera encontraríamos una metaestructura agrupando las secciones 6-11 (exceptuando la 9) sólidamente asentada, puesto que todas serían de larga duración. Una metaestructura por cierto, que por lo que respecta al número de estructuras vendría a representar más de la mitad de toda la obra.

3. Cabría destacar que las dos estructuras de máxima duración que hemos contemplado (1'15"), se ubican una en el inicio y la otra como penúltima. De este modo podrían entenderse como amplias marcas de referencia en las partes extremas de la pieza.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA MUSICAL:

Después de identificar las estructuras, así como sus proporciones de duración, vamos a realizar una serie de reflexiones sobre el material interno dentro de las estructuras. La primera cuestión será atender a la ordenación de los materiales básicos.

Vamos a tratar de organizarlos mediante una tabla, pero antes recordaremos someramente cuáles han sido las figuras que hemos considerado en nuestro análisis:

**Tabla 366. Figuras consideradas.**

<b>Figura</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>Contenido básico</b>	Material inicial	<i>vibrato</i>	trémolo	anillos	Escalas sobre trémolos	<i>color</i> en alternancia	trino

Recordadas las figuras pasamos a ver cómo se ubican en la pieza.

**Tabla 367. Estructuras y figuras.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Figura 1</b>	+	+	+		+	+		+	+		
<b>Figura 2</b>	+	+									
<b>Figura 3</b>			+	+		+	+	+			
<b>Figura 4</b>				+			+				+
<b>Figura 5</b>							+				
<b>Figura 6</b>										+	
<b>Figura 7</b>											+

A través de esta tabla podemos entender ciertos mecanismos formales como por ejemplo:

1. La figura principal de la obra es la inicial, ya que es el elemento más utilizado de manera clara. Tanto es así que la propia audición de la secuencias parece sugerir una especie de forma rondó, gracias a la continua reaparición de este elemento. También podría entenderse la organización formal *grosso modo*, como una especie de tema y variaciones, ya que las continuas reapariciones de esta figura inicial en algunos casos sufren pequeños cambios y además derivan en nuevos materiales.



2. El uso de la figura 1 se plantea como un elemento básico durante tres secciones continuas: 1-3, 5-6, 8-9. Este planteamiento del material refuerza el sentido de idea principal de la obra otorgado a la figura 1.

3. A lo largo de la secuencia aparecen ciertas asociaciones de figuras que se dan en más de una parte. El primer caso tiene lugar con la asociación dada entre las figuras 1 y 2, la cual se establece en las dos primeras estructuras de la obra.

La figura 1 y la 3 (trémolo) funcionan como material asociado en las estructuras 3 y 8. En este sentido quisiéramos destacar el proceso formal de aceleración que plantean. Las primeras apariciones de la figura 1 en las estructuras 1 y 2 funcionan con valores de tipo más lento, junto a una presencia más bien reducida de la figura 2 (*vibrato*). En cambio en la estructura 3, tras la figura 1 encontramos la 3, utilizada de manera amplia sobre todo desde el pentagrama 8, la cual con la rapidez intrínseca del trémolo posibilitará un mayor celeridad. Esto motivará que el discurso se vuelva más movido y alcance un grado de actividad musical más elevado en la estructura 3 respecto a las anteriores. De este modo tendrá lugar un proceso de crecimiento en la tensión discursiva, sobre todo dentro de los parámetros de altura y tiempo.

4. El proceso de incremento de actividad musical que acabamos de identificar en el punto 3 parece establecerse de manera más prolongada mediante el orden de aparición de nuevas figuras. Tengamos en cuenta lo siguiente: las figuras 3, 4 y 5, trémolos, anillos y trémolos junto a escalas respectivamente, son figuras de un perfil más activo que la 1 y la 2. Ponen en liza elementos más rápidos y además echan mano de una variedad de notas mayor en el mismo espacio. Hecho que las pone en ventaja frente al *vibrato*, por muy rápido que pueda llegar a realizarse éste.

Estas nuevas figuras más activas, posibilitan que el nivel de actividad musical se eleve respecto al inicio. Esta gradación de la actividad musical es tal que incluso se puede apreciar a través de la combinación de estas figuras. De hecho, la primera aparición de éstas se da en la estructura 3, junto (o cabría decir en realidad *después de*) la figura 1. En la estructura 4 esta misma figura 3 se combina con la 4, desapareciendo la 1. De este modo el nivel de actividad es mayor que en la anterior, no sólo por la presencia de figuras con un perfil muy activo, sino también por la sustitución de la 1, con perfil de actividad bajo, por la 4 con un nivel mucho más alto. Este mismo proceso de crecimiento textural que acabamos de explicar en el punto 4 se repite inmediatamente entre las estructuras 5 y 7:

Tabla 368. Repetición en la disposición de figuras y de un proceso de crecimiento textural.

Estructuras \ Figuras	1	2	3	4	5	6	7
<b>Figura 1</b>	+	+	+		+	+	
<b>Figura 2</b>	+	+					
<b>Figura 3</b>			+	+		+	+
<b>Figura 4</b>				+			+
<b>Figura 5</b>							

Como podemos observar, entre las estructuras 1-4 aparecen por este orden las figuras: 1 (y 2), 1+3, 3+4. Entre las estructuras 5-7 encontramos un orden de aparición similar: 1, 1+3 y 3+4 (y una figura más ahora, la 5).

Este planteamiento nos podría llevar a entender formalmente la obra de otra manera, como el establecimiento de 2 procesos texturales similares, más un tercero (desde la estructura 8 hasta el final) distinto. Sea como sea, lo interesante es ver cómo las particularidades de esta obra permiten varios tipos de escuchas formales bastante evidentes; escuchas o estructuraciones que no tienen porqué ser excluyentes las unas de las otras.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

<b>ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA</b>	<b>TEXTURA TIPO PREDOMINANTE</b>	<b>RASGOS BÁSICOS</b>
--	--------------------------------------	-----------------------

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

1 <b>Ubicación espacial:</b> Inicio-sistema 8  Sistemas ocupados: 8	Mixta: polifónica y acórdica (pentagramas 2-4 y final del 6)	- <b>Número de voces:</b> entre 2 y 6 - <b>Coordinación de voces:</b> media-alta - <b>N. de imitación:</b> medio - <b>Transición:</b> no
2 <b>Ubicación espacial:</b> Sistemas 8-10  Sistemas ocupados: 2	Homofónica	- <b>Número de voces:</b> 2 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> medio - <b>Transición:</b> no
3 <b>Ubicación espacial:</b> Sistemas 11-16  Sistemas ocupados: 6	Polifónica, aunque alcanza cierta importancia la doblante (sistema 14)	- <b>Número de voces:</b> 2 - <b>Coordinación de voces:</b> baja-media (sist. 13) - <b>N. de imitación:</b> medio - <b>Transición:</b> no
4 <b>Ubicación espacial:</b> Sistemas 16-19  Sistemas ocupados: 4	Homofónica	- <b>Número de voces:</b> 2 - <b>Coordinación de voces:</b> alta - <b>N. de imitación:</b> medio - <b>Transición:</b> no
5 <b>Ubicación espacial:</b> Sistemas 19-30  Sistemas ocupados: 12	Mixta: polifónica y contrapuntística (diseños repetidos en pentagrama inferior). En 25 y 26 cobra importancia la doblante.	- <b>Número de voces:</b> predominantes en 2 aunque aparecen más en varias ocasiones - <b>Coordinación de voces:</b> baja - <b>N. de imitación:</b> alto - <b>Transición:</b> no

## 7. CONCEPTOS DE TEXTURA

A continuación presentaremos en las siguientes tablas la información básica a nivel de textura, junto a los datos más significativos que se desprenden de ella.

ESTRUCTURA, CONSIDERACIÓN POR TEXTURA	TEXTURA TIPO PREDOMINANTE	RASGOS BÁSICOS
<p>6</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> Sistemas 30-31</p> <p>Sistemas ocupados: 2</p>	<p>Acórdica</p>	<p>- <b>Número de voces:</b> 5 (densidad de los acordes, 4 notas).</p> <p>- <b>Coordinación de voces:</b> media</p> <p>- <b>N. de imitación:</b> media</p> <p>- <b>Transición:</b> sí (mantiene el elemento <i>continuum</i> del pentagrama inferior).</p>
<p>7</p> <p><b>Ubicación espacial:</b> Sistemas 31-39</p> <p>Sistemas ocupados: 9</p>	<p>Mixta: polifónica y contrapuntística (diseños repetidos en pentagrama inferior). En 33 cobra importancia la doblante.</p>	<p>- <b>Número de voces:</b> 2 y 3 mayoritariamente</p> <p>- <b>Coordinación de voces:</b> baja</p> <p>- <b>N. de imitación:</b> alto</p> <p>- <b>Transición:</b> -</p>

#### DATOS MÁS SIGNIFICATIVOS:

1. En cuanto al espacio ocupado por cada textura, cabría destacar la 5, que con una extensión de 12 sistemas además de ser la más amplia de toda la obra, lo es mucho más que cualquiera de las anteriores.

2. Resulta significativo el planteamiento textural en alternancia a través de la aparición en las texturas impares de tipos polifónico-contrapuntísticos básicamente, frente a otros predominantemente homofónicos (y por ende contrastantes) en las pares.

3. Sólo hemos valorado el reconocimiento de una transición entre texturas tipo. Con lo que este procedimiento de enlace no asumiría un uso importante en esta pieza.

## ANÁLISIS DE LA SECUENCIA XIV PARA VIOLONCHELO

### 1. CONCEPTOS TEMPORALES

#### 1.1 ESTUDIO METRONÓMICO:

El primer elemento de estudio que atenderemos dentro del apartado temporal, será la observación de las referencias metronómicas:

Tabla 369. Referencias temporales.

<b>Metrónomo</b>	1	2	3	4	5
<b>Velocidad</b>	92	120	92	104	120
<b>Pentagrama</b>	1	2	5	16	26 al 37
<b>Duración total, establecida por pentagramas</b>	1	4	11,5	9,5	12

Tras los datos recogidos en la tabla podemos destacar lo siguiente:

La ordenación de las referencias temporales (todas ellas sobre el valor de negra) de menor a mayor es:

92, 104, 120

Establecida esta gradación, vamos a estudiar posibles relaciones entre ellas.

Estamos ante referencias ubicadas en un *tempo* entre el *andante* (92 y 104) y el *moderato* (120), aunque cabe señalar que la pulsación de 120 se considera también en algunos casos como propia de un *tempo allegro*. Con lo cual podemos establecer dos grupos básicos. Grupos que aun perteneciendo a dos perfiles de velocidad distintos, se podrían considerar como relativamente cercanos. Y es que cabe tener en cuenta que las pulsaciones metronómicas son en realidad un marco definido por los agentes temporales internos, que en última instancia son los valores y el grado de actividad musical. Así, de las dos primeras referencias temporales de la secuencia 92 y 120, para la mayoría de los oyentes de esta pieza, sonaría más rápida la primera de ellas. Y es que si observamos la partitura, vemos que los compases bajo esta referencia, están definidos por el uso

acumulado de valores de fusa. En cambio durante los primeros instantes con negra a 120, los valores que más predominan son los de corchea y semicorchea. Con lo cual, en realidad se establecerá una ralentización del *tempo*. Ralentización que eso sí, posteriormente desaparecerá, ya que nuevos valores de fusa aparecerán con esta referencia.

La existencia de relaciones aritméticas, como procesos de derivación metronómica, no alberga demasiado interés en el análisis de esta obra. Y es que ante un planteamiento tan poco variado (sólo dos posibles diferencias entre cifras) este campo de estudio se ve tremendamente limitado. No obstante podemos pensar que las diferencias entre referencias: +12 entre 92 y 104 y +16 entre 104 y 120 sugieren una idea de progresión temporal para la selección de los metrónomos que podemos considerar como estable. 12 y 16, se trata de cifras que aun no siendo iguales sí son muy cercanas; más aún entre velocidades relativamente altas.

Pasamos ahora a hablar del uso estadístico de estas pulsaciones, uso que presentamos en la siguiente tabla:

Tabla 370. Estadística de uso de las referencias temporales.

Referencia	1	2	3
Velocidad	92	104	120
Pentagramas en los que aparecen	1 y 5 al 15	16-25	2-4 y 26 al 37
Pentagramas totales ocupados	12	10	15
Porcentaje	32,4%	27%	40,5%

Como muestran los datos de la tabla, la pulsación más utilizada con claridad es la de 120. La segunda es la de 92 y la que menos espacio ocupa en la pieza es la de 104. Este dato junto a otro, puede llevarnos a pensar que las pulsaciones extremas son las más importantes. El otro dato es que estas dos referencias, 92 y 120, son las únicas que aparecen en más de una ocasión en la secuencia. Con lo cual a nivel de selección de metrónomos podríamos proponer una ordenación sobre dos valores principales

confrontados como velocidades diferenciadas, con otra intermedia secundaria, la de 104. Pensemos además que la mayor parte de los materiales surgidos sobre la pulsación de 104, han sido presentados previamente.

Con lo cual, esta pulsación propondría un segunda escucha temporal sobre elementos ya presentados. Funcionando así, a modo de espacio temporal secundario para un *tempo* original asociado a otros diseños previos.

## 1.2 ESTUDIO DE LOS VALORES MÉTRICOS:

Dentro de los valores concretos utilizados, destacan las siguientes agrupaciones:

**Tabla 371. Valores métricos más importantes.**

<b>Valor</b>	<b>Lugares en los que aparece acumulado</b>
Fusa	c.c. 1-5. Pentagramas 22-26, 30, 34.
Semicorchea	c.c. 6-8. Pentagramas: 26, 27, 29
Cinquillo de corchea	Pentagramas: 17, 21
Tresillo de corchea	Pentagramas: 33, 35, 37
Corchea	c.c. 6-8. Pentagramas: 27, 29, 30 (estos tres últimos de manera no demasiado evidente)
Valores predominantemente extensos (aunque con la presencia puntual de otros más breves), entre negras y blancas con puntillo, con posibles ligaduras entre ellas.	Pentagramas: 5-7, pentagramas: 11-17, 20, 31

A partir de los datos expuestos, realizaremos estas observaciones:

1. De las seis opciones apuntadas, tres de los valores presentados de forma independiente (ya que el de los predominantemente extensos no se limita a uno sólo) son los más utilizados: fusa, semicorchea y corchea. Entre estos tres podemos establecer una interrelación a partir de la derivación al doble (o mitad). Cabe destacar también que el uso de valores complejos como los artificiales, no es especialmente frecuente en esta composición



2. Si atendemos al cuadro anterior podemos ver a simple vista que de todos los valores señalados, los más frecuentes son los extremos, los de fusa y los predominantemente extensos. Una primera y fácil asociación de ideas que apuntamos, podría relacionar este uso mayoritario de valores extremos, con el uso mayoritario de los *tempi* extremos de 92 y 120 apuntado previamente.

Otro elemento a destacar es la utilización de algunos valores de forma asociada. Si comparamos los de fusa, semicorchea y corchea:

**Tabla 372. Valores asociados.**

<b>Valor</b>	<b>Lugares en los que aparece acumulado</b>
Fusa	c.c. 1-5. Pentagramas: 22-26, 30, 34
Semicorchea	c.c. 6-8. Pentagramas: 26, 27, 29
Corchea	c.c. 6-8. Pentagramas: 27, 29, 30

Podemos ver que el inicio de la partitura se define temporalmente por la reunión de valores breves. Así como por la asociación de ellos, tal y como sucede en los c.c. 6-8 con las corcheas y semicorcheas. Más adelante entre los pentagramas 22 y 30 vuelve a suceder algo parecido, los valores de corchea, semicorchea y fusa se establecen como referencias mayoritarias. En sendos casos el planteamiento es el mismo; de los tres valores aparece primero el de fusa y después los de semicorchea y corchea mezclados. La reunión de las fusas con los otros dos sólo se da en un momento puntual en el pentagrama 30. Podemos pues establecer una relación en cuanto al uso de los valores entre las secciones inicial y la ubicada en los pentagramas 22 y 30.

Así como los valores más breves se acumulan en unos espacios determinados, los más extensos hacen lo mismo en lugares podríamos decir “propios”, en los que no se encuentran con fusas, semicorcheas y corcheas agrupadas. De esta manera el autor dibuja zonas con perfiles temporales parcialmente cerrados.

A continuación presentamos un esquema general de la pieza en el que se relacionan los 37 pentagramas con los valores agrupados que se establecen de manera agrupada en cada caso. Para obtener una comprensión visual más sencilla de la tabla de valores, proponemos una relación que asocie letras con valores acumulados, será la

siguiente: A: fusas, B: semicorcheas, C: cinquillo de corcheas D: tresillo de corcheas E: corcheas F: valores más extensos.

Tabla 373. Ubicación de valores acumulados.

<b>Pentagrama</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Valor acumulado</b>	A B E	A B E	B E	B E	F	F	F	-	-

<b>Pentagrama</b>	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Valor acumulado</b>	-	-	-	F	F	F	F	C F	-

<b>Pentagrama</b>	19	20	21	22	23	24	25	26	27
<b>Valor acumulado</b>	-	F	C	A	A	A	A	A B	B E

<b>Pentagrama</b>	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
<b>Valor acumulado</b>	-	B E	A E	F	-	D	A	D	-	D

A través de este esquema general de la agrupación de valores, vemos que la obra plantea un mismo orden en el cual en primer lugar aparecen los valores A, B, E. Inmediatamente después de éstos se establece el valor F. Fijémonos en estos fragmentos:

Tabla 374. Valor F tras A, B y E.

<b>Pentagrama</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>Valor acumulado</b>	A B E	A B E	B E	B E	F	F	F

<b>Pentagrama</b>	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
<b>Valor acumulado</b>	A	A	A	A	A B	B E		B E	A E	F

Junto a estas dos metaestructuras, existe otra entre los pentagramas 13 al 16 en la que el valor agrupado sería el F. Lo cual hace que en la mayoría de los pentagramas (28 de 37 un 75,6%) algún o algunos valores se establezcan como elemento de referencia temporal. Hecho que sanciona la importancia de los valores concretos.

### 1.3 ESTUDIO DE LAS CÉLULAS RÍTMICAS:

La principal célula es la formada por semicorchea con puntillo, fusa y corchea. Son muchos los casos que aparecen en la composición: 6, 8 (2 veces), 10, 11, 19 (3), 20, 21 (2), 22 (2), 23 (2), 25, 31. Junto a estos casos, se dan algunas variaciones de esta célula en pentagramas como el 23 y el 25. La zona en la que se establece como referencia temporal más clara se ubica en torno a la mitad de la partitura, entre los pentagramas 19-25; ya que once de los dieciocho casos, un 61% se localizan en este fragmento. Los restantes menos uno, también aparecen concentrados aunque de manera no tan evidente entre los pentagramas 6 y 11. Con lo cual, su funcionamiento guarda cierta similitud con los valores concretos individuales de los cuales hemos hablado. De la misma manera que con aquéllos, el autor utiliza esta célula de manera acumulada en sitios concretos. Además dos únicos sitios, tal y como sucedía con las corcheas y prácticamente también con las semicorcheas y las fusas. En cambio, su interrelación con estos valores individuales no parece establecerse como norma sobre la coincidencia en mismos espacios de la partitura.

Otro aspecto a destacar es el uso de esta célula junto a otro elemento. Dentro de sus apariciones, en muchos casos se encuentra asociada a diversas agrupaciones de cinquillos de corchea. Así, todos los casos siguientes funcionan asociados al cinquillo:

- Final del pentagrama 10 e inicio del 11 (dos casos).

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Pentagramas 19 y 20 (dos casos). En estos ejemplos, los dos elementos rítmicos no aparecen enlazados, sino que entre ambos hay una pequeña separación.
- Pentagramas 21 y 22 (tres casos). Los dos elementos vuelven a aparecer de manera continua.
- Pentagrama 28 (un caso).

En pentagramas posteriores volvemos a encontrar más valores de cinquillo de corcheas, pero no aparecen asociados a la célula de semicorchea con puntillo, fusa y corchea. Así, vemos que esta asociación, no aparece de manera localizada en un sólo momento. La mayor manifestación se da entre los pentagramas 19 al 22, cuatro pentagramas consecutivos en los que esta asociación llega a establecerse como una de las referencias más importantes de ese fragmento.

La asociación del cinquillo de corcheas no sólo se da con la célula de semicorchea con puntillo, fusa y corchea. A lo largo de la secuencia podemos establecer otras relaciones. Una de ellas es la relación con el tresillo de corcheas. En los siguientes puntos podemos encontrar ejemplos:

- Pentagrama 17 (un caso).
- Pentagrama 33 (dos casos).
- Pentagrama 35 (dos casos).

Se trata de una relación menos frecuente que la anterior. Nuevamente se sitúa en diversos puntos de la pieza, aunque sobre todo aparece localizada en un momento concreto, sito en la zona final (pentagramas 33 y 35).

Una tercera asociación de los valores de cinquillo de corcheas con otro diseño rítmico es la que aúna los propios cinquillos con los diseños de *gruppetto*. Podemos encontrar ejemplos en:

- Pentagrama 9 (un caso) en esta ocasión entre ambos elementos se interpone una negra que rompe la posibilidad de enlace absoluto.
- Pentagrama 10 (un caso).
- Pentagrama 18 (un caso).
- Pentagrama 21 (un caso).

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Pentagrama 24 (un caso) en esta ocasión entre ambos elementos se interpone una negra que rompe la posibilidad de enlace absoluto.
- Entre los pentagramas 24 y 25. Este ejemplo se concreta a partir del mismo cinquillo que ha aparecido al final del pentagrama 24.
- Pentagrama 34 (un caso).

Se trata de una asociación muy extendida, a diferencia de lo acaecido con otras células vistas previamente. Hecho tal vez posible, gracias a que los valores utilizados para su formación son los más frecuentes como valores individuales.

Junto a estos valores concretos cabe destacar la aparición de otros de medición menos exacta, nos referimos al *gruppetto* (en este caso sólo a los que tienen una cierta longitud y reúnen alturas diversas, descartando a otros breves de nota repetida) y los trémolos. Ambos elementos son principios rítmicos que dan lugar a una percepción rápida y con mucha actividad, por lo que se relacionarían más fácilmente con los valores breves señalados previamente. En la siguiente tabla presentamos una relación entre cada uno de estos elementos y sus apariciones:

Tabla 375 . Ubicación de *gruppetti* y trémolos.

Elemento rítmico	Pentagramas
<i>Gruppetto</i>	9 (1 caso), 10 (2 casos), 17 (1), 18 (2), 21 (1), 24 (1), 25 (1), 30 (1), 32 (1), 33 (2), 34 (1)
Trémolos	11, 12 hasta la mitad del 13

En el caso del *gruppetto* el primer hecho a señalar es su comparecencia durante toda la obra. Con la excepción del primer cuarto de la secuencia, ya que hasta el pentagrama 9 no encontramos la primera muestra.

Es un elemento que en tres ocasiones aparece acumulado, con dos casos por pentagrama. Además podemos ver que en una mayoría de ocasiones aparece en varios pentagramas contiguos, hecho que denota la acumulación y la opción de que en ese momento concreto se establezca como un elemento temporal significativo. Esta significancia de la que hablamos podría ser utilizada para evitar la asematicidad

rítmica de algunos pentagramas en los que no encontramos valores acumulados, valga por caso lo sucedido en el 9, 10 y 18.

En cuanto a los trémolos la situación es parecida en cierto sentido. Se trata una vez más de un elemento que aparece acumulado en la partitura. De la misma manera que los *gruppetti*, ocupa un espacio de la obra en la que ningún valor aparece establecido como referencia temporal, ya que entre los pentagramas 11 y primera mitad del 13 ningún valor descuella. La diferencia respecto al uso del *gruppetto*, esparcido por toda la secuencia, es que el trémolo sólo aparece en una ocasión en toda la obra.

#### 1.4 ESTUDIO DE LAS DETENCIONES TEMPORALES:

Dentro de la partitura encontramos las siguientes detenciones sobre calderones:

**Tabla 376. Calderones.**

Calderón	Ubicación	Duración
1	Pentagrama 21	Aproximadamente 9 negras sobre pulsación de negra a 104.
2	Pentagrama 26	Sin duración determinada, aunque por lo escrito en la partitura se deduce que es el tiempo que necesite el intérprete para dejar el arco.
3	Pentagrama 28	Sin duración determinada.
4	Pentagrama 28	Sin duración determinada, aunque por lo escrito en la partitura se deduce que es el tiempo que necesite el intérprete para dejar el arco.
5	Pentagrama 30	Aproximadamente 9 negras sobre pulsación de negra a 120.
6	Pentagrama 30	Sin duración determinada, aunque por lo escrito en la partitura se deduce que es el tiempo que necesite el intérprete para coger el arco.
7	Pentagrama 36	Aproximadamente 4 negras sobre pulsación de negra a 120.
8	Pentagrama 36	Aproximadamente 8 negras sobre pulsación de negra a

		120.
9	Pentagrama 37	Aproximadamente 6 negras sobre pulsación de negra a 120.
10	Pentagrama 37	Aproximadamente 9 negras sobre pulsación de negra a 120.
11	Pentagrama 37	Sin duración determinada.

A partir de estos datos realizamos las siguientes reflexiones:

1. Existen tres tipos de detenciones sobre calderones si atendemos a la determinación de sus duraciones: sin duración determinada, con duración sí determinada a partir de una valor de repetición y de duración determinada por el tiempo que necesite el intérprete para realizar un cambio de arco. Estadísticamente el uso de los calderones arroja estos datos:

**Tabla 377. Estadística de uso en detenciones sobre calderones.**

<b>Determinación de la duración</b>	<b>Sin determinación</b>	<b>A partir de un valor</b>	<b>Tiempo para el cambio de arco</b>
Apariciones	2	6	3
Porcentaje	18,18%	54,54%	27,27%

2. Estadísticamente el tipo más utilizado es aquel en el que el autor determina la duración a partir de un valor. Los casos determinados por la necesidad de tiempo para realizar un cambio de arco también alcanzan un porcentaje de uso importante con un 27,27% del total. Las duraciones tipo a partir de un valor se asientan sobre las siguientes referencias de repetición: 4, 6, 8 y 9. El porcentaje de uso de estas cifras se presenta de la siguiente manera:

**Tabla 378. Estadística de uso en los valores de referencia en calderones.**

<b>Valor de referencia</b>	4	6	8	9
<b>Apariciones</b>	1	1	1	3
<b>Porcentaje</b>	16%	16%	16%	50%

El valor de referencia 9 es el más utilizado, ya que entre otras cosas es el único que aparece en más de una ocasión.

3. La disposición de los calderones en la pieza ofrece una colocación en la que sobre espacio escrito, hasta la segunda mitad de la partitura no encontraremos ningún caso. Con lo cual, es un recurso temporal limitado y acumulado a partir de una zona concreta. Limitación y sobre todo acumulación que se hace patente a través de la reunión cada vez mayor de casos, así como nos acercamos al final de la obra. Fijémonos en la siguiente tabla:

**Tabla 379. Ubicación de calderones en la parte final de la obra.**

<b>Pentagrama</b>	21	26	28	30	36	37
<b>Casos</b>	1	1	2	2	2	3

Como ilustra la tabla, el número de calderones presentes es cada vez mayor. Con lo cual la idea de la acumulación de todos en la segunda mitad de la pieza, se ve refrendada por la acumulación también hacia el final de esta parte.

4. Cabe señalar también que los calderones no son meras pausas, ya que en varios casos se presentan sobre diseños musicales iguales.

En el 21: sobre un Fa#.

En el 26: sobre el trémolo Re-Sol#.

En el 28: primero sobre un trémolo de Sol#. Después sobre un trémolo de Re.

En el 30: primero sobre un trémolo Mib-La. Después sobre un silencio.

En el 36: primero sobre un trémolo de Re. Después un trino Re-Mib.

En el 37: primer calderón sobre un La, segundo sobre un Si y tercero sobre el mismo La del primer calderón de este pentagrama.

En realidad solamente hay tres diseños musicales en el listado: sobre un sonido mantenido individual, sobre un trémolo de una o dos notas y sobre silencio. Sus porcentajes de aparición son los siguientes:

**Tabla 380. Diseños sobre calderones.**

<b>Diseño calderón</b>	Silencio	Nota mantenida	Trémolo
------------------------	----------	----------------	---------



<b>Casos</b>	1	4	6
<b>Porcentaje</b>	9%	36,36%	54,54%

El primer ejemplo y los tres últimos, o sea los cuatro casos en los extremos formales se asientan sobre notas mantenidas. Entre esas notas se pueden establecer algunas relaciones de altura, tal y como veremos en el estudio de las focalizaciones. Lo mismo ocurre con los calderones ubicados sobre trémolos, podemos señalar cierto tipo de relaciones entre sonidos.

Los calderones centrales, con la sola excepción de uno de los aparecidos en el pentagrama 30 sobre silencio, presentan trémolos sobre una o varias notas. Con lo cual encontramos aquí una ordenación que da lugar a dos tratamientos distintos. En los casos inicial y final, debido a la estabilidad que supone una nota tenida, la actividad rítmica será mucho menor que en los casos centrales con la rápida alternancia de los trémolos. Así pues podríamos concluir que la estructuración temporal de los calderones, podría dar lugar a dos zonas; una de tensión y la otra de distensión. La segunda ubicada al inicio y al final, la otra entre ellas. Estructuración lógica desde el punto de vista del hecho discursivo, en el que tanto el inicio como el final de una partitura son puntos “tradicionalmente” más cercanos al reposo que no a la actividad. Pensemos además que la reaparición de materiales tipo del inicio en el final, dan lugar a una mayor coherencia y sensación de cierre estructural.

#### 1.5 ESTUDIO DE LA RELACIÓN RUIDO-RITMO:

Este es un punto considerado únicamente en el análisis de esta pieza, como una adenda justificada por la importancia de los sonidos percusivos, generadores de ruido-ritmo.

Tal como viene anotado en la partitura se trata de una técnica extendida en la cual el instrumentista con la mano izquierda realiza un toque *pizzicato* y con la derecha golpea la caja de resonancia. Los golpes sobre la caja de resonancia se presentan de dos maneras: bien en total coordinación con el *pizzicato* de la mano izquierda, bien con una rítmica independiente. De las dos opciones es más utilizada la primera opción. Tal como

apunta el autor en las indicaciones a la interpretación, esta técnica de percusión sobre el violonchelo está relacionada con el toque ceremonial de los tambores *Kandyam* en Sri Lanka.

La aparición de estos golpes se ordena en la pieza de la siguiente manera:

- Pentagramas 1-4
- Pentagramas 26-30
- Final del pentagrama 36 e inicio del 37.

Tres son las apariciones de este elemento a lo largo de la obra: dos secciones amplias al inicio y un poco más allá de la mitad (marcando una especie de recapitulación cercana a la sección áurea sobre el espacio escrito) y una mucho más breve cerca del cierre, tal vez para recordar parte del material inicial y establecer así una estructuración más cerrada y coherente. Un elemento temporal asociado a este recurso son los “anillos” o estructuras de repetición a través de los cuales algunos diseños puntuales se mantienen mediante la iteración. A lo largo de la obra encontramos los siguientes ejemplos:

- Pentagrama 1: repeticiones de 7, 8 y 7 veces respectivamente.
- Pentagrama 4: repetición de 8 veces.

Las iteraciones se establecen siempre sobre dos únicas repeticiones (de siete u ocho casos). Cifras que aunque distintas, se encuentran muy cerca la una de la otra. Con lo cual prácticamente es como si la repetición siempre se estableciera sobre una misma dimensión, o lo que aún es más sugerente una dimensión muy parecida...

Estas repeticiones se limitan a la primera agrupación de los cuatro pentagramas de inicio, no encontrándose en casos posteriores. Desde un punto de vista rítmico y organizativo, esto puede suponer una forma de otorgar mayor estabilidad a la zona inicial, ya que las repeticiones fijan ese material, rebajando la cantidad de información que genera la pieza.

Otro efecto generado a partir de la limitación de estas repeticiones es que la percepción global de velocidades será mayor en el inicio que no en los pentagramas 26-30. La razón es que en los primeros estas repeticiones se asientan sobre valores de fusas,

valores que a causa de la repetición se establecen como los mayoritarios. Pues bien, esos valores mayoritarios con una referencia metronómica de negra a 92, tienen una pulsación de 736. En cambio entre los pentagramas 26-29 la pulsación más frecuente sobre estimación es la semicorchea, valor que con una referencia de negra a 120 ofrecerá una pulsación de 480. Pulsación mucho más lenta que la de las fusas con 736 pulsaciones por minuto. Así pues las dos estructuras mayoritarias sobre el recurso de la percusión sobre el cuerpo del instrumento, presentarían en inicio una relación de más rápido a más lento. Relación que en el pentagrama 30 quedaría igualada o incluso cambiada, porque en ese punto el valor sobre estimación más frecuente es la fusa. Valor que con un metrónomo de negra a 120, daría 960 pulsaciones por minuto; sobrepasando de este modo la velocidad global del primer pentagrama y compensando así la percepción general más lenta de la estructura sita entre los pentagramas 26 y 30.

## 2. CONCEPTOS DE ALTURA

### 2.1 ESTUDIO DE LOS CAMPOS ARMÓNICOS:

El primer ejemplo que hemos apuntado ocurre en el mismo inicio de la obra. El compás inicial alberga un diseño sobre la repetición del intervalo Sol#-Re. Y en la siguiente cifra encontramos ya otro diseño repetido sobre el pentacordo:

**Re-Do#-Si-La-Sol#**

Como hemos señalado con negrita, se trata de un diseño escalar que “rellena” los pasos por segunda entre las notas Re y Sol#. La forma primaria se establecería como: [0,1,3,5,6]. Forma escalar que denota una estructura interválica no retrogradable o palindrómica:

Re-Do#-Si-La-Sol#

(0, 1, 2, 1, 0)

→ || ←

Otro elemento organizativo de este *set* es la presencia de intervalos iguales en su formación: [0,1,3,5,6] → 0 (+1): 1 (+2): 3 (+2): 5 (+1): 6

| | | |

Podría establecerse también una posible lógica derivativa en la selección de los intervalos formativos, ya que el segundo de ellos (+2) sería una consecuencia lógica como doble del primero (+1). Esta estructura básica sirve como modelo para establecer toda una serie de diseños organizados sobre las notas Re y Sol#, junto a otras que rellenan el espacio entre ellas. Estos sonidos de relleno a diferencia de las notas marco no son todos fijos, pudiéndose presentar cualquier altura que se mueva, eso sí por tono o semitono.

A continuación presentaremos los diseños escalares que funcionan como variantes del campo armónico 1, presentes en los tres pentagramas iniciales:

**Tabla 381. Diseños escalares como variantes del campo armónico 1.**

<b>Campo armónico (o variante)</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Contenido de alturas</b>
1	Compás 2	Sol#, La, Si, Do#, Re
2	Compás 3	Sol#, La, Sib, Si <sup>♯</sup> , Do, Re
3	Compás 4	Sol#, La, Sib, Do, Re
4	Pentagrama 2 Compás 6	Sol#, La, Si, Do, Re (el Do también sale sostenido después).
5	Pentagrama 3 Compás 6	Sol#, La, Si, Do, Re (el Re también sale sostenido después, aunque vuelve inmediatamente a la sonoridad natural.).
6	Pentagrama 3 Compás 6	Sol#, La, Si, Do

Como se desprende de los datos apuntados en la tabla, sólo los sonidos Re y Sol# aparecen prácticamente siempre con esas alteraciones como sonidos marco; eso sí, junto a ellos la nota La también se presenta de manera estable en todos los diseños. Por

consiguiente todas las variaciones del campo armónico se dan a través de cambios en las alturas Si y Do únicamente.

En las variaciones 4 y 5 encontramos otro hecho significativo, se trata de la posibilidad de presentar alguno de los sonidos básicos del pentacordo con dos opciones de alternancia cromática. Así en el caso 4, el Do puede aparecer natural o sostenido, o en el caso 5, aunque de manera poco significativa, la altura Re, se presenta también como Re#. Este último caso es muy importante porque aunque de manera puntual rompe los límites establecidos del pentacordo y por ende del campo armónico. Tal vez siguiendo una lógica derivativa, una vez roto el límite, se puede entender lo sucedido en la variación 6 en la que la nota Re, ya ni aparece. Más adelante en los pentagramas 26 y 29, podemos observar nuevos campos armónicos claramente relacionados con éstos.

Pasamos ahora a hablar de otros campos armónicos que se establecen como estructuras armónicas de referencia aunque de manera no tan clara como el que acabamos de ver.

El primero de ellos en realidad se organiza sobre varias agrupaciones de sonidos, todas ellas distintas aunque con rasgos compartidos que las relacionan. Los casos se encuentran en los pentagramas: 19-22, los campos son los siguientes:

**Tabla 382. Campos armónicos sitos entre los pentagramas 19-22.**

<b>Campo armónico</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Contenido de alturas</b>
1	Pentagrama 19, mitad	Re, Mib, Si Do, Fa#
2	Pentagrama 20, final	Mib, Mi♯, Si, Fa#
3	Pentagrama 21, inicio	Si, Do, Mib, Fa#
4	Pentagrama 21, mitad	Sib, Si♯, Mi, Mib, La, (Si), Do, Fa#
5	Pentagrama 22, mitad	Mib, Sib, Re, Mi♯, Si, Fa, Sol, Do#

Se trata de un conjunto de casos, algunos de los cuales pueden resultar no tan fáciles de relacionar. Para facilitar esta vinculación, presentamos el siguiente cuadro resumen con las alturas presentes en cada campo:

**Tabla 383. Alturas presentes en los cinco primeros campos armónicos.**

Sonidos	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Campo 1</b>	+		+	+			+					+
<b>Campo 2</b>				+	+		+					+
<b>Campo 3</b>	+			+			+					+
<b>Campo 4</b>	+			+	+		+			+	+	+
<b>Campo 5</b>		+	+	+	+	+		+				

Por porcentajes de uso los sonidos aparecen de la siguiente manera:

**Tabla 384. Estadística de uso de alturas en los cinco primeros campos armónicos.**

Sonidos	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Campos en los que aparece</b>	3	1	2	5	3	1	4	1	0	1	1	4
<b>Porcentaje de uso sobre los cinco campos</b>	60%	20%	40%	100%	60%	20%	80%	20%	0%	20%	20%	80%

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Las notas Re#, Fa# y Si, con porcentajes del 100% para el primero y 80% para los restantes, se establecen como sonidos básicos. De los cinco campos, los tres primeros especialmente comparten de manera más cerrada la relación de alturas. En cambio en el cuarto esa estabilidad de alturas se debilita por la aparición de nuevos sonidos La y La#, y en el quinto aún se vuelve menos clara. Parece que la organización de alturas de estos campos, intenta establecer una relación entre contenidos de notas, con un proceso continuo a través del cual, la relación sea cada vez más difusa. Vamos a estudiar cada caso concreto:

En la mitad del pentagrama 19 tenemos:

Re, Mib, Si Do, Fa#

Su forma primaria se organizaría como: [0,1,3,4,7].

Hacia el final del pentagrama 20 encontramos el segundo caso:

Mib, Mi<sup>b</sup>, Si, Fa#

Su forma primaria se organizaría como: [0,1,3,8].

En el inicio del pentagrama 21 tenemos el tercer caso:

Si, Do, Mib, Fa#

Su forma primaria se organizaría como: [0,1,4,7], poniendo en relieve una ordenación con intervalos iguales y un incremento regular sobre tres semitonos: [0,1,4,7] → 1 (+3): 4 (+3):7. Incremento que posibilita el relacionarlo con el 1er campo apuntado.

Hacia la mitad del pentagrama 21 podemos ver el cuarto caso:

Sib, Si<sup>b</sup>, Mi, Mib, La, Do, Fa#

Su forma primaria se organizaría como [0,1,2,3,6,7,9]. Campo amplio, dentro del cual podríamos encontrar el *subset* [0,1,4,7] seleccionando unos sonidos: [2,3,6,9] en base 0. Los sonidos que formarían el *subset* principal [0,1,4,7] son: Si, Do, Mib, Fa#. Los restantes Sib, Mi, La no plantean una posible derivación a partir de las notas del *subset* principal, ya que no encontramos un intervalo que de manera regular sirva para relacionar las tres alturas restantes con las cuatro del *subset*.

El quinto y último caso se da con las notas:

Mib, Sib, Re, Mi<sup>b</sup>, Si, Fa, Sol, Do#

Notas que darían lugar a la forma primaria: [0,1,2,3,4,6,8,9]. Forma en la que también se encuentra inserto como *subset* la célula básica [0,1,4,7] seleccionando unos sonidos: [2,3,6,9] en base 0. Los sonidos que darían lugar a esta célula básica serían Mib, Mi, Sol y Sib. Los restantes: Re, Si, Fa, Sol y Do# no parecen seguir un criterio claro, ya que no se pueden derivar todos ellos mediante un solo intervalo tipo intervalos de las notas principales.

Así pues vemos que en cuatro de las cinco variantes de este campo armónico, encontramos un mismo núcleo sonoro, fundamentado en el *set* [0,1,4,7]. Esta relación interna certifica la conexión entre las distintas variantes, como formas derivadas a partir de una idea básica, o que por lo menos se reúnen en torno a unas características comunes. Pensemos que todas ellas además, tienen lugar en un espacio concreto de la partitura, único y localizado como son los pentagramas 19-21. Esta relación de cercanía aún hace más fuerte el vínculo de alturas explicado.

El siguiente campo armónico y derivaciones que estudiaremos se ubica en varios puntos: inicio de los pentagramas 23, 24 y 25 e inicio de los pentagramas 33 y 34. Con lo cual, plantea un funcionamiento distinto al anterior campo y variaciones. En este caso se trata de una agrupación de alturas que no se limita a un único lugar, sino que se ubica



de manera reunida, en dos puntos dentro de aproximadamente el último tercio de la pieza.

Su contenido de alturas es el siguiente:

Do, Sol#, Re, Sib

La organización de su forma primaria se establecería como [0,2,4,6]. Se trata de una forma en la que como en casos anteriores podemos ver un intervalo que funciona de manera constante, utilizado como elemento de crecimiento. En este caso se trata de la clase interválica 2: 0 (+2): 2 (+2):,4 (+2): 6. Tetracordo en el que las notas extremas Sol# y Re, formarían un tritono que casualmente se da con las mismas notas que forman el tritono del primer campo armónico que hemos estudiado. Otro apunte sobre estas notas, es que se trata precisamente de las tres cuerdas graves al aire del violonchelo (recordemos que la tercera presenta una *scordatura* de semitono superior).

Las apariciones dadas en el inicio de los pentagramas 23-25 funcionan todas de la misma manera con una sola diferencia: la ausencia del sonido Sib en el pentagrama 25. Junto a estos tres diseños básicos, encontramos otros que se podrían establecer como variaciones. En la zona central de los pentagramas 23 y 24 podemos ver unos diseños formados con las siguientes alturas:

Do, Fa, Fa#, Sol#, Re, Sib, Si

Los sonidos destacados son los que forman el campo básico detallado previamente sobre la forma primaria [0,2,4,6]. La adición de las alturas Fa, Fa# y Si, no parece seguir un criterio claro, ya que no se pueden derivar todos ellos mediante un sólo intervalo tipo. Cabe señalar que como en casos anteriores, el uso de estas agrupaciones de alturas se presenta sobre diseños con unos perfiles rítmicos y dinámicos fijos.

Los casos de los pentagramas 33 y 34 presentan situaciones básicamente iguales a las dos opciones vistas hasta aquí, con la única diferencia de establecer algunos diseños con la adición de notas sobre la estructura principal. Con lo cual, son casos que no aportan una información significativa sobre lo estudiado hasta el momento. Otra cuestión a tener en cuenta es el uso que se da a partir de este *set*, mediante disposiciones no lineales como las apuntadas hasta este momento. Numerosos diseños en cuerdas

simultáneas se establecen como acordes sobre las notas: Do, Sol#, Re; tres de las cuatro notas del *set*. Podemos encontrar casos en los pentagramas: 3, 10, 18, 24 y 33 (con una textura no completamente homofónica).

El siguiente *set* sobre el que fijaremos nuestra mirada aparece por primera vez en el pentagrama 8. En realidad se trata de distintos *sets* relacionados entre sí a partir del diseño de *gruppetto*. La siguiente tabla presenta una relación de alturas entre los distintos casos:

Tabla 385. *Sets* a partir del diseño de *gruppetto*.

<i>Set</i>	Ubicación por pentagramas	Contenido de alturas
1	8	Sol#, Re, Fa, Do#, Do $\frac{1}{2}$ Mi
2	9	Sol#, Re, Fa, Do#, Do $\frac{1}{2}$ Mi, Sol#, Do#, Re#, Do, Sol#, Sol, Mi, Mib, Do
3	10	Sol#, Re, Fa, Do#, Do, Mi, Sol#, Do#, Re#, Do, Sol, Sol, Mi, Mib, Do
4	10	Do#, Sol#, Do, Re, Mi, Fa, Fa#, Sol, Si, Sib
5	17	Do, Do#, Fa, Mi, Do, Do#, Sib, Sol, Fa#, Re
6	18	Sol#, Do#, Re, Do, Mi, Fa, Fa#, Sol, Si, Sib
7	18	Do#, Sol#, Do, Re, Mi, Fa, Sol, Fa#, Si, Sib

8	21	Sol#, Do#, Do, Re, Mi, Fa, Fa#, Sol, Si, Sib
9	25	Do, Do#, Fa, Mi, Do $\frac{1}{2}$ Do#, Sib, Sol, Fa#, Re
10	30	Do#, Sol#, Do, Re, Mi, Fa, Fa#, Sol, Si, Sib
11	32	Do, Do#, Fa, Mi, Do, Do#, Sib, Sol, Fa#, Re
12	33	Sol#, Do#, Re, Do, Mi, Fa, Fa#, Sol, Si, Sib
13	33	Do#, Sol#, Do, Re, Mi, Fa, Sol, Fa#, Si, Sib
14	34	Sol#, Do#, Do, Re, Mi, Fa, Fa#, Sol, Si, Sib

El contenido de alturas sobre el total cromático de todos estos *sets* se organiza de la siguiente manera:

**Tabla 386. Alturas presentes en los cinco primeros campos construidos sobre la idea de *gruppetto*.**

Alturas <i>Sets</i>	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>1</b>	+	+	+		+	+			+			
<b>2</b>	+	+	+	+	+	+		+	+			
<b>3</b>	+	+	+	+	+	+		+	+			
<b>4</b>	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
<b>5</b>	+	+	+		+	+	+	+			+	
<b>6</b>	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
<b>7</b>	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
<b>8</b>	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
<b>9</b>	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+

<b>10</b>	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
<b>11</b>	+	+	+		+	+	+	+			+	
<b>12</b>	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
<b>13</b>	+	+	+		+	+	+	+			+	+
<b>14</b>	+	+	+		+	+	+	+			+	+

Los porcentajes de uso para cada sonido se establecen de la siguiente manera:

**Tabla 387. Estadística de uso de cada sonido.**

Sonidos	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa
<b>Sets en los que aparece</b>	14	14	14	2	14	14
<b>Porcentaje de uso sobre los catorce sets</b>	100%	100%	100%	14%	100%	100%

Sonidos	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Sets en los que aparece</b>	11	13	10	0	11	9
<b>Porcentaje de uso sobre los catorce sets.</b>	78%	92%	71%	0%	78%	64%

Con la sola excepción de los sonidos Re#, La y Si, los restantes aparecen en más del 70% de los *sets*. Así pues, resulta evidente que el contenido de alturas aun siendo distinto está muy igualado. De hecho los catorce *sets* se podrían resumir en cinco únicas opciones que se concretarían de la siguiente manera:

**Tabla 388. Estadística de opciones del set.**

Sets tipo	A	B	C	D	E
<b>Sets que comprende</b>	1	2 y 3	4,6,7,8,9,10,12	5 y 11	13 y 14

Dada la clara mayoría de un tipo sobre los demás, podríamos establecer la selección de sonidos pertenecientes al tipo C como la principal, considerando a las demás como formas derivadas. No sólo por razones estadísticas, sino porque además, su

uso se da de manera localizada entre los casos 6 y 10. Pensemos que esta ubicación acumulada en el espacio, sirve también como un elemento que refuerza su significancia. Aunque en este caso concreto, debemos señalar que esta acumulación no es tan significativa, ya que los casos 6 al 10 se extienden a lo largo de 12 pentagramas. Un espacio amplio en el que ocurren más cosas que pueden difuminar parcialmente la escucha unitaria de estos contenidos de alturas.

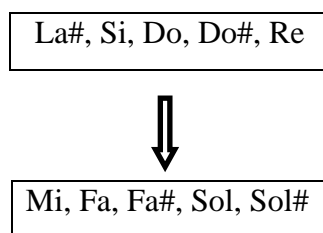
Esta hipotética forma principal se establecería con las siguientes alturas:

**Tabla 389. Hipotética forma principal.**

Alturas	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
Presencia	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+

Se trata de un amplio *set* en el que se reúnen dos segmentos cromáticos de 5 notas cada uno. La forma primaria de cada uno es: [0,1,2,3,4]. Una vez más nos encontramos ante un *set* primario en el que un intervalo, en este caso el de semitono, funciona como una constante a través de la cual se amplía el contenido de alturas.

El primer pentacordio por semitonos se ubica entre La# y Re, el segundo entre Mi y Sol#. La relación entre estos dos grupos de alturas se puede establecer fácilmente mediante el intervalo de tritono:



**Figura 347. Relación entre grupos de altura.**

De nuevo, el intervalo de tritono se revela como un actor significativo en la organización de alturas. Esta importancia no es casualidad, pensemos que el primer campo armónico que hemos apuntado venía determinado por el intervalo de tritono. Y es que precisamente el mismo contenido de alturas que definía aquel primer campo,

parece establecerse como posible referencia ahora. Si nos fijamos en los tres primeros casos que hemos apuntado, podremos ver que las dos primeras notas son Re y Sol#, sonidos que forman un tritono, pero que además son las mismas notas básicas que funcionaban como sonidos margen en los pentacordos iniciales. Así pues se da una relación no sólo a nivel de contenido, sino de diseño melódico entre los primeros campos dentro de estos *gruppetti* y los diseños del inicio de la partitura.

Los siguientes diseños armónicos en los que nos detendremos se ubican en los pentagramas 23 y 25, aunque la idea básica que une todas estas agrupaciones de alturas que vamos a ver, la repetición de nota, funciona no sólo en estos dos pentagramas, sino desde el 22 hasta el inicio del 26.

Los cuatro campos que vamos a estudiar se conforman con las siguientes notas:

El primero de ellos en el pentagrama 23 con los sonidos:

Mib, La, Sol

Contenido que como forma primaria, previa inversión (La, Sol, Mib) se organiza como [0,2,6].

En ese mismo pentagrama, inmediatamente después encontramos el siguiente campo cuyas notas son:

Sib, Do, Mi

Sonidos que podemos organizar sobre la misma forma primaria que en el caso anterior: [0,2,6]. Con lo cual ambas entidades se pueden ver como una sola presentada a través de dos organizaciones de una misma idea, gracias a la inversión del primer caso. Se trata de una forma primaria que presenta de nuevo el intervalo de tritono (clase interválica seis) en su estructura básica. De este modo, detectamos una posible relación con algunas ordenaciones de alturas previas .

Los dos casos siguientes se ubican en el pentagrama 25. Las notas son las siguientes; en el primero de ellos:

Lab, La, Sib, Reb

La forma primaria para este campo se organiza como: [0,1,2,5].

El siguiente campo dentro de este pentagrama se constituye con los sonidos:

[La, Sib, Si, Do#]

Campo cuya forma primaria podemos establecer como [0,1,2,4].

En este caso, de forma distinta a lo ocurrido con los dos campos del pentagrama 23, no encontramos una sola forma primaria, ni tan siquiera observando la posibilidad de invertir alguno de los campos. A pesar de ello, estamos ante dos conjuntos de notas sumamente parecidos, diferenciados únicamente por un semitono. Un parecido que no se limita únicamente a la estructura interna de los campos, ya que también se establece a partir del contenido de notas. Pensemos que tres de las cuatro notas del primer campo, están presentes en el segundo.

El estudio de la siguiente agrupación de alturas nos lleva hasta los pentagramas 22, 23, 24 y 34. En estos cuatro pentagramas encontramos diversas células puntuales que se organizan mediante un material de alturas bastante similar. Vamos a presentar los casos concretos:

**Tabla 390. Células de altura en los pentagramas 22, 23, 24 y 34.**

<i>Set</i>	<b>Ubicación</b>	<b>Contenido</b>
1	Pentagrama 22	Do#, Sib, Re, Mib, Sol, Fa.
2	Pent. 23	Do#, Sib, Re, Mib, Sol, Fa
3	Pent. 24	Re, Do#, Sol, Mib, Sib, Mi, Si
4	Pent. 34	Re, Do#, Sol, Mib, Sib, Mi, Si
5	Pent. 34	Do#. Sib, Re, Mib, Sol, Fa

La aparición de las alturas del total cromático se organiza de la siguiente manera:

**Tabla 391. Alturas presentes.**

<b>Alturas Sets</b>	<b>Do</b>	<b>Do#</b>	<b>Re</b>	<b>Re#</b>	<b>Mi</b>	<b>Fa</b>	<b>Fa#</b>	<b>Sol</b>	<b>Sol#</b>	<b>La</b>	<b>La#</b>	<b>Si</b>
<b>1</b>		+	+	+		+		+			+	
<b>2</b>		+	+	+		+		+			+	
<b>3</b>		+	+	+	+			+			+	+
<b>4</b>		+	+	+		+		+			+	
<b>5</b>		+	+	+		+		+			+	

Los porcentajes de uso de cada sonido se establecen de la siguiente manera:

**Tabla 392. Estadística de uso de las alturas.**

<b>Sonidos</b>	<b>Do</b>	<b>Do#</b>	<b>Re</b>	<b>Re#</b>	<b>Mi</b>	<b>Fa</b>
<b>Sets en los que aparece</b>	0	5	5	5	1	4
<b>Porcentaje de uso sobre los cinco sets</b>	-	100%	100%	100%	20%	80%

<b>Sonidos</b>	<b>Fa#</b>	<b>Sol</b>	<b>Sol#</b>	<b>La</b>	<b>La#</b>	<b>Si</b>
<b>Sets en los que aparece</b>	0	5	0	0	5	1
<b>Porcentaje de uso sobre los cinco sets.</b>	-	100%	-	-	100%	20%

A pesar de encontrarnos ante un *set* que se presenta con dos formas distintas, la realidad es que el contenido de alturas es prácticamente el mismo para los dos. Pensemos que de los ocho sonidos, cinco aparecen en todos los casos y uno en cuatro de ellos. Así, por lo que respecta al contenido interno de alturas, prácticamente podemos hablar de una sola idea. La única diferencia se encuentra en que en los *sets* ubicados en los pentagramas 22, 23 y 34, encontramos el sonido Fa, pero no Mi y Si, notas presentes en los *sets* restantes. Con lo cual, son sólo estos tres sonidos los que marcan la diferencia entre los casos.

Las formas primarias de ambos *sets* se establecerían como:



Do#, Sib, Re, Mib, Sol, Fa: [0,1,2,5,7,10]

Re, Do#, Sol, Mib, Sib, Mi, Si: [0,1,2,4,7,10,11]

Al igual que en otros casos vistos, encontramos intervalos que sirven como constante para la generación de la estructura armónica. En el primer caso, tanto la clase interválica 1 como la 3: 0 (+1): 1 (+1): 2 (+3): 5 (+3): 7 (+3): 10. En el segundo caso apuntado, las mismas clases interválicas 1 se establecen también como constantes generadoras.

Otra posible organización del material, se daría a través del establecimiento de tres sonidos básicos que mediante la aplicación de un mismo intervalo formador, generaría el resto de sonidos del *set*:

Do# (+4): Fa      Sib (+4): Re      Mib (+4): Sol

En este caso, el intervalo de tritono tan importante en otras agrupaciones de alturas, ni tan siquiera aparece. Se establece así este orden de alturas como contrapunto a uno de los principios básicos para la constitución de los diversos *sets* presentes en la obra.

## 2.2 ESTUDIO DE LOS ACORDES:

La escasa importancia de las sonoridades simultáneas en forma de acorde dentro de esta pieza, nos ha llevado a no desarrollar este punto.

## 2.3 ESTUDIO DE LAS FOCALIZACIONES:

El establecimiento de sonidos focales en la pieza, se puede plantear de dos maneras. Por un lado atendiendo a los sonidos que presentan una cierta reincidencia durante fragmentos concretos. Por otro, atendiendo a los sonidos que se establecen

como referencias en las detenciones de los calderones. Empezaremos señalando las focalizaciones no asentadas sobre calderones:

**Tabla 393. Focalizaciones no asentadas sobre calderones.**

<b>Focalización</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Sonido</b>
1	Pentagrama 1, compás 1	Sol#-Re
2	Pentagrama 5	La (Do como focalización secundaria)
3	Pentagramas 6-7	Do
4	Pentagrama 22	Si
5	Pentagrama 24	La-Si
6	Pentagrama 30	Sol#-Re

A partir de estos datos podemos realizar las siguientes observaciones:

1. Las focalizaciones presentes en la partitura sobre sonidos no detenidos en calderones, se establecen a partir de alturas que aparecen como focos sonoros en más de una ocasión. Esto nos hace pensar en una organización, en la que la coherencia a nivel de alturas es más alta que si los sonidos focalizados no reaparecieran a lo largo de la composición. Pensemos además que una de las focalizaciones apuntadas, la que aúna Re y Sol#, presenta los dos sonidos juntos en las dos ocasiones que los establece. Planteamiento más coherente que si los hubiera presentado por separado.

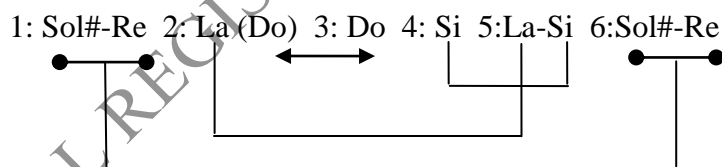
2. Las focalizaciones se presentan de manera mayoritaria con formas complejas que reúnen dos sonidos. De hecho 4 de los 6 casos apuntados funcionan con focalizaciones mixtas. Este planteamiento a partir de sonoridades dobles, ofrece una organización de los sonidos de referencia poco fija, ya que la atención auditiva se divide entre las dos opciones.

3. Los cinco sonidos focalizados, casualmente (o no) podrían organizarse como un pentacordo coincidente con los sonidos del inicio de la partitura. Sonidos significativos no sólo por ocupar este espacio tan importante en cualquier obra, sino por servir como referencia para generar diversos *sets*.

4. La organización de estas focalizaciones fuera de calderones, parece establecerse de manera relativamente agrupada. Esta afirmación se sostiene sobre el siguiente argumento: las focalizaciones 2 y 3 tienen lugar en tres pentagramas contiguos, por su parte, las focalizaciones 4 y 5 tienen lugar en pentagramas muy cercanos como son el 22 y el 24. Con lo cual podríamos pensar que su uso ha podido ser planteado como un elemento que defina la sonoridad de ciertos fragmentos de la pieza, dada su presencia acumulada.

5. Siguiendo con la organización de estos sonidos, podemos señalar un elemento de coherencia como es la selección de las focalizaciones primera y última. Atendiendo a un posible criterio de recurrencia y recapitulación, el autor utiliza los mismos sonidos como focos sonoros en el inicio y hacia el final de la pieza (pentagrama 30 de un total de 37). Hecho que puede otorgar una cierta coherencia y estabilidad desde el punto de vista armónico.

Esta organización y ubicación de los sonidos no se detiene ahí. Podríamos señalar otro principio más sutil. Si presentamos los sonidos siguiendo el orden en la obra veremos lo siguiente:



Se podría establecer una organización *cuasi* retrogradable o en forma de palíndromo en el cual Do, funcionaría como eje, La como nexo y Sol#-Re como extremos de la organización.

Pasamos ahora a señalar las focalizaciones establecidas sobre los calderones:

**Tabla 394. Focalizaciones establecidas sobre calderones.**

Focalización	Ubicación	Sonido
1	Pentagrama 21	Fa#
2	Pentagrama 26	Trémolo Sol#-Re

3	Pentagrama 28	Trémolo de Sol#
4	Pentagrama 28	Trémolo de Re
5	Pentagrama 30	Trémolo Mib-La
6	Pentagrama 36	Trémolo de Re
7	Pentagrama 36	Trino de Re-Mib
8	Pentagrama 37	La
9	Pentagrama 37	Si
10	Pentagrama 37	La

A partir de estos datos podemos realizar las siguientes observaciones:

1. De los seis sonidos focalizados: Fa#, Sol#, Re, Mib, La, Si, cuatro de ellos se establecen como sonidos reincidentes que aparecen en más de una ocasión. De todos ellos los más frecuentes son Re y La, con cuatro y tres apariciones respectivamente. Otros como el Sol# aparecen sólo en dos ocasiones. Aunque no de una manera tan evidente como con los sonidos focalizados fuera de calderones, asistimos pues a una organización de focalizaciones estable, ya que los sonidos escogidos en su mayoría aparecen en más de una ocasión.

2. Un treinta por cien de los casos apuntados proponen focalizaciones complejas de dos sonidos asociados. Los casos en concreto son:

**Tabla 395. Focalizaciones sobre dos sonidos.**

<b>Focalización</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Sonido</b>
2	Pentagrama 26	Trémolo Sol#-Re
5	Pentagrama 30	Trémolo Mib-La
7	Pentagrama 36	Trino de Re-Mib

Son casos en los que algunos sonidos se mantienen ya que Re aparece en las focalizaciones 2 y 7, mientras que Mib aparece en la focalización 5 y 7. Con lo cual, el contenido posee rasgos comunes gracias a la presencia de notas coincidentes. Otro elemento común es el diseño interno, establecido como gestos de rápida alternancia de dos sonidos bajo la forma de trémolo o trino. En el caso de los dos trémolos además, el

intervalo planteado es el mismo, tritono. Así pues, podemos afirmar que todos los casos de focalizaciones múltiples sobre calderones funcionan de manera coherente, pudiendo entenderlos incluso como una sola idea reelaborada en diversos puntos de la partitura. En comparación con lo sucedido con las focalizaciones no asentadas sobre calderones, en este caso son minoría los casos dados sobre focalizaciones múltiples.

3. Respecto a los sonidos focalizados fuera de calderones, nos encontramos ante una selección de alturas parecida. Parecida primero porque el número de sonidos es muy próximo, cinco en aquél, seis ahora, pero también por la propia selección de alturas. Comparemos ambos grupos de sonidos:

Focalizaciones fuera de calderones:

Sol#, La, Si, Do, Re

Focalizaciones sobre calderones:

Fa#, Sol#, La, Si, Re, Mib

4 de los 6 sonidos son coincidentes, un 67% del total, un porcentaje que podríamos considerar como alto. Por consiguiente podemos ver una fácil relación entre las notas escogidas para la formación de sendos tipos de focalización.

4. Podemos decir que las focalizaciones sobre calderones se presentan de manera agrupada, ya que se concentran entre los pentagramas 21 y 37; o sea aproximadamente en el último tercio escrito de la obra. Pero además, algunos casos se acumulan en un sólo pentagrama. En este sentido el caso más evidente es el de los tres últimos en el 37.

5. La organización de las focalizaciones sobre calderones parece seguir un criterio basado en la tipología sonora. Fijémonos en las dos tablas siguientes:

**Tabla 396. Focalizaciones sobre calderones.**

<b>Focalización</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Sonido</b>	<b>Tipología sonora</b>
---------------------	------------------	---------------	-------------------------

1	Pentagrama 21	Fa#	Nota mantenida
2	Pentagrama 26	Trémolo Sol#-Re	Notas en alternancia
3	Pentagrama 28	Trémolo de Sol#	Nota repetida
4	Pentagrama 28	Trémolo de Re	Nota repetida
5	Pentagrama 30	Trémolo Mib-La	Notas en alternancia
6	Pentagrama 36	Trémolo de Re	Nota repetida
7	Pentagrama 36	Trino de Re-Mib	Notas en alternancia
8	Pentagrama 37	La	Nota mantenida
9	Pentagrama 37	Si	Nota mantenida
10	Pentagrama 37	La	Nota mantenida

A partir de la consideración de estas tres tipologías sonoras, podemos organizar las focalizaciones de la siguiente manera donde A representará a la nota mantenida, B a la notas en alternancia y C a las notas repetidas.

**Tabla 397. Focalizaciones consideradas dentro de una tipología sonora.**

<b>Focalización</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Tipología</b>	A	B	C	C	B	C	B	A	A	A

Las focalizaciones primera y tres últimas, o sea la apertura y cierre de este proceso musical, se establecería sobre un mismo tipo sonoro. Por su parte los sonidos centrales se establecen sobre otros dos tipos, presentándose en un esquema de alternancia. Así pues, al igual que en el caso de las focalizaciones fuera de calderones, la ordenación de estos sonidos parece querer establecer una recurrencia y recapitulación sonora, con tipologías sonoras iguales al inicio y al final.

#### 2.4 ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS INTERVÁLICOS, SERIALES Y MELÓDICOS:

Dentro de este punto, el único principio de organización verdaderamente relevante en la obra es el uso interválico; por ello sólo centraremos nuestra atención en este aspecto.

Los intervalos generadores más importantes se dan sobre distancias de segunda, tercera (contemplando también la enarmonía como en otros análisis) y tritono. Establecemos el intervalo general y no una clase interválica concreta, ya que en realidad tanto las clases interválicas 3 y 4 (terceras menores y mayores respectivamente) como 1 y 2 (segundas menores y mayores respectivamente) son utilizadas como intervalos generadores. Fijémonos en la siguiente abstracción de alturas correspondiente a los pentagramas 14 y 15, las líneas continuas señalan los intervalos de tercera, las discontinuas los de segunda:

**Figura 348. Recurrencias interválicas en los pentagramas 14 y 15.**

En este caso la delimitación del material de altura mediante la observación de la gestualidad resulta poco claro. Pensemos que a diferencia de lo acaecido con otras agrupaciones vistas hasta el momento, no se trata de pequeñas células claramente delimitadas, sino de diseños amorfos sobre valores extensos. De ahí que la concreción del material sea más difícil. No obstante, si presentamos un recuento de las alturas presentes durante estos dos pentagramas, podremos establecer unos órdenes de uso más claros:

**Tabla 398. Apariciones de cada sonido.**

<b>Sonidos</b>	Do	Do#	Re	Re#	Mi	Fa	Fa#	Sol	Sol#	La	La#	Si
<b>Apariciones</b>	5	3	4	2	2	1	0	1	5	4	1	0

Las alturas Sol# y Do con 5 apariciones, seguidas de Re y La, son las más frecuentes. Con lo cual podrían establecerse como sonidos de referencia que

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

funcionarían como un campo armónico en torno al cual gravitan los sonidos restantes. La forma primaria mediante la cual se organizarían estas cuatro alturas es la siguiente:

Sol#, La Do, Re: [0,1,4,6].

Hay un aspecto que resulta significativo en esta agrupación de alturas desde el punto de vista de la coherencia compositiva. Nos referimos a la relación con otros conjuntos de alturas o *sets*, como el aparecido al inicio de la obra. En aquel caso el conjunto de sonidos era:

Re-Do#-Si-La-Sol#

Sonidos cuya forma primaria expresamos como [0,1,3,5,6]. La relación entre ambos casos es muy sólida ya que en realidad, podríamos decir que el *set* básico señalado en los pentagramas 14 y 15, no es ni más ni menos que un *subset* derivado o extraído de las alturas del pentacordo inicial.

Pasamos ahora a hablar del intervalo de tritono, elemento clave desde el mismo inicio de la pieza. Éste se presenta como generador de sonidos en diversos *sets*, en la organización de focalizaciones múltiples y en algunas de las pocas series melódicas destacables que hemos encontrado. Podemos encontrar ejemplos de su uso en los siguientes momentos:

- Los arranques de cada *gruppetto* en los pentagramas 8, 9, 10 (primer caso).
- Final de las células rítmicas de semicorchea con puntillo, fusa y corchea en los pentagramas 8 y 31.
- Las notas pivote Mib y La en el diseño de *glissando* sito entre los pentagramas 9 y 10 o algunos casos similares entre los pentagramas 12 y 13.



### 3. CONCEPTOS TÍMBRICOS Y TÉCNICAS EXTENDIDAS

Las técnicas extendidas puestas en juego dentro de esta secuencia son las siguientes:

1. *Acordatura*. Recurso aplicado durante toda la pieza.
2. Golpeo de la caja de resonancia. Encontramos casos en los cuatro pentagramas iniciales.
3. Golpeo sobre el cordal o *tastiera* con la palma de la mano derecha. Encontramos casos en los cuatro pentagramas iniciales:

**Figura 349. Ejemplo de golpeo sobre el cordal o *tastiera* con la palma de la mano derecha.**

4. *Pizzicato* Bartók. Aparecen ejemplos en los pentagramas 21 y 24 entre otros.
5. Sobrepresión de arco. Encontramos casos en los pentagramas 21, 22, 24 entre otros:

**Figura 350. Ejemplo de sobrepresión.**

6. *Glissando*. Podemos ver casos entre los pentagramas 11 al 13.

1. El primer recurso a tener en cuenta dada su presencia permanente en la pieza es el uso de la *acordatura* de las cuerdas. En este caso, la tradicional afinación del violonchelo con Do, Sol, Re y La muta a Do, Sol#, Re, La. *A priori* podría parecer un afinación caprichosa, pero como hemos visto en el análisis de alturas, la relación entre los sonidos Re y Sol# será fundamental a lo largo de la pieza. Con lo cual no se trata de un recurso gratuito, ni de una coloración tímbrica, sino de un cambio que servirá como generador de material mucho más allá del timbre, mucho más allá del mero uso de técnicas extendidas.

2. La percusión sobre la caja de resonancia, se presenta como un elemento clave que determina la sonoridad de la partitura. Y es que su ubicación en el inicio y en el final de la obra, le confiere un puesto especial en la percepción formal. Como apunta el mismo Berio, la sonoridad debe ser realizada en la caja de resonancia del instrumento. El

intérprete deberá buscar puntos en los que obtenga cuatro sonoridades percusivas diferenciadas. De este modo, el violonchelo se convierte en una especie de *set* de tambores. Huelga decir que este tipo de toque es una técnica extendida más allá de los recursos ordinarios del chelo. Aunque la búsqueda de recursos percusivos en los instrumentos de cuerda no es ni mucho menos una novedad, ya que en partituras anteriores en el tiempo, encontramos ya usos de este tipo como el golpeo con el arco o el *pizzicato* Bartók.

3. El tercer caso apuntado, el golpeo sobre el cordal con la palma de la mano derecha, es un ejemplo más del uso del violonchelo como un instrumento productor de ruido. La presencia de este recurso en la obra no se da de manera tan frecuente como el anterior. Su sonoridad se puede describir como un golpeo sonoro que da lugar a una cierta resonancia, ya que se produce sobre cuerdas al aire. Con lo cual sus características sonoras lo relacionan fácilmente con el *pizzicato* y con el golpeo sobre el cuerpo del instrumento. Con el *pizzicato* debido a la forma de onda acentuada y a la leve resonancia y con el golpeo sobre la caja de resonancia por el factor de ruido que conlleva el golpear sobre *sul tasto* con la palma de la mano derecha. Junto a estas cualidades sonoras fáciles de relacionar con los otros dos recursos, hay otro hecho que debemos tener en cuenta. Sus breves apariciones, se dan en casos dentro de fragmentos definidos por la sonoridad del *pizzicato* y golpe sobre la caja de resonancia. Con lo cual, si tenemos en cuenta la sonoridad cercana a estos dos recursos y sus apariciones, podemos entenderlo como una simple coloración a partir de las otras sonoridades dominantes; como una especie de variación tímbrica buscada a partir de la sonoridad general de un fragmento.

4. El siguiente recurso apuntado hace referencia al *pizzicato* Bartók. Se trata de un recurso prolijamente utilizado en la música contemporánea, con lo cual no podemos decir que su uso aporte algo especial a la literatura del instrumento. Tiene lugar cuando se produce un *pizzicato* muy fuerte y la cuerda en su retroceso golpea contra el mástil del instrumento. Utilizado en instrumentos de cuerda de gran tamaño, como el chelo, su componente de ruido puede resultar bastante significativo. En este caso hemos señalado este recurso porque su aparición tiene lugar sobre varias cuerdas, con lo cual su sonoridad y componente de ruido se verán reforzados sobre la práctica habitual sobre

una sola cuerda. Además su tímbrica bruitística lo emparenta fácilmente con otros recursos que hemos considerado, con lo cual podría formar parte de una idea tímbrica general de la pieza, concretada en varios recursos. De todos modos, su ubicación en la obra en puntos concretos aislados del segundo recurso y el *pizzicato*, no facilita establecer una relación tan directa.

5. El quinto recurso señalado, la sobrepresión de arco, al igual que el segundo, tercero y cuarto, también posee un cierto componente de ruido en su tímbrica. La diferencia estriba en que en este caso, no se trata de un recurso cuya interpretación parta de un gesto de golpe necesariamente. Si bien es cierto que la escritura del mismo, como sobrepresión sobre varias cuerdas en *forte*, con acento y *sforzando* dará como resultado ataques muy violentos cercanos a un golpeo o ruido. Su aparición no se vincula con ningún sonido o grupo de sonidos, tampoco sobre un gesto o figura concreto. Por consiguiente su uso en la obra parece responder más bien a la búsqueda de un tipo de acentuación con una tímbrica más allá de lo ordinario.

6. El sexto recurso apuntado es el *glissando*. No se trata evidentemente de un recurso extraño o una técnica extendida novedosa, evidentemente. No obstante su uso en la partitura, escapa de lo más tradicional. En nuestro análisis hemos encontrado dos usos que nos han llamado especialmente la atención. El primero de ellos tiene lugar entre los pentagramas 9-10 y 11-13. La singularidad del caso radica en la duración del recurso, así como el juego de intervalos continuados sobre los que se ubica. Con lo cual no se trata de un sencillito *glissando* puntual que una dos alturas.

El segundo caso, en cambio sí plantea sonidos puntuales. Pero lo que nos ha llamado la atención es su ubicación adherida al uso de *pizzicati* en los pentagramas 2 y 3 entre otros. Su aparición se limita a algunas corcheas sobre las cuales aprovechando su resonancia muta la altura original a través del desplazamiento microtonal que le es propio. Con lo cual, su uso se presenta de manera relativamente novedosa, ya que aparece sobre sonidos puntuales con una duración breve, en principio inapropiada para su aplicación.

Esta extensión del sonido base, conlleva una leve prolongación más allá del sonido básico del *pizzicato*. Con lo cual su uso en relación con este otro recurso, dentro de fragmentos dominados por sonoridades breves (golpeo sobre la caja de resonancia o el

cordal, además del *pizzicato*) propone una escucha sobre dos niveles contradictorios. Por un lado, uno mayoritario de sonidos breves, puntuales. Por otro, uno basado en este *glissando* a partir de la resonancia que prolonga las alturas, aunque sea a nivel de frecuencias más que temporal.

#### 4. CONCEPTOS MOTÍVICOS Y FIGURAS PRINCIPALES

1. La primera figura que hemos reconocido como tal se encuentra en el inicio de la partitura. Se define por el uso de sonidos rápidos y regulares a partir de la técnica del *pizzicato* y golpeo sobre la caja de resonancia. Sus dos apariciones más significativas se dan entre los pentagramas 1-4 y 26-30.

##### Figura 351. Ejemplo de la figura 1.

Su definición a través del parámetro de duraciones presenta un diseño rítmico concreto, a partir de un uso de valores métricos bastante estricto sobre corcheas, semicorcheas y fusas. La utilización de estos valores funciona de dos maneras: o bien presentando un valor de manera reiterada, o bien en combinación. El planteamiento de estos valores se da de manera continua, prácticamente ininterrumpida. De este modo, la figura se presenta como una especie de *perpetuum* percusivo. Este tipo de diseños, posiblemente esté inspirado en la tradición étnica de ciertas culturas asiáticas (recordemos la influencia de la música de Sri Lanka en esta pieza). En ellas, ciertas músicas se establecen como diseños rítmicos mantenidos durante largos espacios de tiempo, de manera parecida a lo que sucede con este material concreto.

La organización de alturas, está en clara consonancia con el primer campo armónico que apuntamos en su momento: Re-Do#-Si-La-Sol#. Como ya explicamos, a partir de esta idea pentacórdica, se deriva todo un conjunto de variaciones con cambios semitonales de las alturas básicas internas. No obstante el marco pentatónico se mantendrá casi inalterable. Junto a estas alturas, también podemos ver en algunos momentos, como por ejemplo el inicio del compás 6, pequeñas desviaciones microtonales a través de breves *glissandi* en orden ascendente. Este gesto del *glissando*, en realidad no aporta más que una breve desviación sobre las alturas de base, ya que no

funcionan como enlaces de altura entre notas. Con lo cual el marco de alturas limitado, basado en la idea pentatónica que habíamos apuntado, en realidad se ve poco afectada por este agente extraño. Esta limitación de alturas, centrada sobre escalas de cinco sonidos básicos, está en consonancia con lo que sucede a nivel rítmico. Pensemos que al fin y al cabo, en ambos casos se busca una cierta iteración sobre un tipo de materiales regulares y reducidos a unas opciones concretas.

A nivel tímbrico, cabe decir que esta es una sección interesante, ya que a través de toda una serie de recursos, la sonoridad que obtiene el autor de un violonchelo, dista mucho de ser la ordinaria. La idea básica, originada en la inspiración asiática, podemos decir que está totalmente conseguida. De hecho, en un pequeño trabajo de campo realizado con alumnos y alumnas, ante la audición comparada de este momento de la pieza con otras músicas étnicas hindúes, muchos de ellos no percibieron este fragmento como muy distinto de la propia idiosincrasia sonora asiática.

Más allá de esta anécdota, podemos decir que la sonoridad construida por el autor, cercana o no al mundo asiático, resulta verdaderamente sugerente. En realidad, todo parte de una idea básica fundamentada en dos elementos, la emisión de sonidos breves, puntuales y el aprovechamiento de la caja de resonancia del instrumento.

Los sonidos puntuales se consiguen mediante:

- *Pizzicato*.
- Pulsaciones sobre las cuerdas en los puntos de afinación determinados por las alturas escritas.
- Golpes *sul tasto* con la palma de la mano derecha.
- Golpes con los nudillos sobre la caja de resonancia.

Se trata de cuatro técnicas de ejecución a partir de sonidos relativamente percusivos; evidentemente con distintos grados de intensidad, pero de golpeo al fin y al cabo. El aprovechamiento de la caja de resonancia, simplemente se presenta de dos maneras. Primero, gracias a la propia resonancia por simpatía que se da siempre ante cualquier forma de toque. Segundo, porque al estar ante sonidos de golpeo, la tensión puesta en marcha sobre la caja de resonancia es mayor que si se tratara de la simple vibración originada en las cuerdas, y transmitida a través del puente y el alma del instrumento.

Debemos tener en cuenta que las estructuras formales definidas por la presencia de esta figura 1, se extienden durante amplios espacios temporales. Además, salvo un breve momento dado al final de la obra, su tímbrica prácticamente no se mezcla nunca con otras, como por ejemplo con las derivadas a través del toque con arco. Por consiguiente la identidad sonora de la figura se ve salvaguardada en todo momento. A partir de esta reflexión, podemos entrever un perfil sonoro muy definido, que incluso podría interpretarse como un desdoblamiento del violonchelo. Cuando aparece esta figura 1, este instrumento básico dentro de la cultura occidental, se presentaría como un sucedáneo del *organico* hindú. Más allá del uso de esta figura 1, nos reencontráramos con una tímbrica que nos devuelve a sonoridades más occidentales y ordinarias respecto al acerbo cultural del chelo. Así pues, una posible lectura de esta obra, a través de la figura 1, la podría presentar como un diálogo entre culturas.

Dejando de lado cuestiones metafísicas y volviendo a un nivel de análisis más concreto, debemos puntualizar que aunque todos los fragmentos definidos a través de la figura 1, funcionan como un *corpus* bastante unitario, la realidad es que dentro del mismo, podríamos señalar algunas variantes. Por ejemplo en el inicio de los compases 4 o 5, o hacia la mitad del compás 7, podemos ver que el golpeo sobre la caja de resonancia, elemento tímbrico fundamental en la naturaleza de esta figura, desaparece. A causa de esta ausencia y una forma de toque que insiste sobre en el golpe *sul tasto* podríamos ver estos diseños puntuales como variantes de la figura principal. Aunque la tímbrica, rítmica y gestión de las alturas está en total consonancia con el resto, la realidad es que no se trata del mismo diseño exactamente.

2. La segunda figura que hemos apuntado, se define como una especie de negativo de la anterior, ya que parece haber sido construida a partir de la consideración de elementos contrarios a los de la primera. Sus apariciones más destacadas se dan entre los pentagramas 5- 9 (aunque en combinación con otros elementos), 15-17, 19-20 y 31.

**Figura 352. Ejemplo de la figura 2.**

A nivel rítmico propone un perfil de valores distinto al anterior. De hecho algunos valores extensos que en la figura 1 ni tan siquiera aparecían, ahora son muy frecuentes. Cabe apuntar que naturalmente, esta situación se da gracias al uso del arco, el cual permite sonidos más prolongados en el tiempo. Otro elemento diferenciador respecto a la idea anterior es la agrupación de valores. Así como en la figura 1 podemos encontrar amplios fragmentos definidos por la presencia de valores regulares, ahora no encontramos situaciones similares. Dejando de lado unas leves pinceladas dentro de la figura 2, no encontramos ni una sola repetición de valores.

Atendiendo al parámetro de alturas, la definición de esta figura se define mediante la focalización sobre Do entre los pentagramas 6 y 7, o la insistencia de intervalos de tercera o sexta. Siguiendo la idea de presentar una sonoridad distinta a la de la figura 1, no encontramos ningún diseño escalar, es más, los intervalos por grados conjuntos prácticamente son inexistentes.

Debido al uso del arco, la naturaleza tímbrica del diseño alberga características muy distintas al caso anterior. Aunque los sonidos puntuales tampoco desaparecen totalmente, ya que ciertos *pizzicati* funcionan a modo de “manchas” sobre el lienzo sonoro con arco. El uso de éste se da con una amplia variedad de opciones: *sul tasto*, *sul ponticello*, ordinario, sin/con *vibrato*, *molto vibrato*, transiciones desde una forma de toque a otra, juegos de arco a la punta o al talón y *gettato*. Otro recurso que aparece ahora, y que es posible por haber liberado la mano izquierda, es la emisión de armónicos.

Un elemento relacionado con la tímbrica, pero que en realidad se construye a partir de otro parámetro es el matiz. La dinámica dentro de esta figura propone procesos de regulación más amplios y concretos que en la figura anterior. De este modo se puede conseguir un fraseo mucho más vívido.

3. La tercera figura que hemos considerado se basa en la utilización de *gruppetti* lo más rápido posible. Se trata de una figura que aparece de manera breve y puntual. Con acumulaciones que ayudan a definir la sonoridad de un fragmento de la pieza, pero que no llegan a establecerse como materiales únicos (como sucede con la figura 1 y prácticamente con la 2) ni acumulados de forma masiva. Los casos puntuales donde aparece se sitúan en los pentagramas: 8, 10, 10 (2 casos), 17, 18 (2 casos), 21, 24, 25, 30,

32, 33 (2 casos) y 34. El número de notas que comprende cada *gruppetti* no es fijo. Así por ejemplo, entre los pentagramas 8 al 10 encontramos cuatro casos con el siguiente número de notas: 6, 15, 15, 10. Número de notas que representa todas las opciones aparecidas en la obra. De las cuatro la más utilizada es la de 10 notas.

A nivel rítmico se trata de una retahíla de notas regulares emitidas lo más rápido posible.

A nivel de alturas, la mayoría de los casos se concretan sobre diseños en ascenso paulatino desde el Sol# 2, sonido ubicado en la primera línea de la clave de Fa y como tercera cuerda al aire del violonchelo (recordemos que el instrumento aparece con *scordatura* fija de esta cuerda). Algún caso puntual como el primero que aparece en el pentagrama 10, puede entenderse como diseño en ascenso y descenso, lo que conlleva un mayor desarrollo lineal de la figura.

4. La cuarta figura reconocida se basa en el gesto instrumental del *glissando* con trémolo. Encontramos ejemplos entre los pentagramas 9-10, 11-13. Se trata de una figura utilizada por el autor como material prácticamente único que se extiende durante cierto tiempo. Así pues, funciona de manera distinta a la tercera, la cual funcionaba a través de apariciones puntuales, discontinuas. Veamos un ejemplo:

**Figura 353. Ejemplo de la figura 4.**

A nivel rítmico, se trata de un diseño que plantea dos niveles de escucha. Por un lado un nivel totalmente regular sobre la emisión de valores lo más rápido posible, definición rítmica del propio trémolo. Por otro lado, junto a esta emisión regular, encontramos una serie de notas puntuales que rompen esa continuidad; en el ejemplo anterior las hemos destacado dentro de semicírculos. Estas notas acentuadas y con *sforzando*, se establecen de manera bastante libre entre los sonidos extremos que delimitan el margen de altura en el *glissando*.

Esta misma dualidad, afecta a la naturaleza sonora del diseño en todos sus parámetros. Así por ejemplo a nivel de alturas, podemos hablar de un diseño continuo, sin alturas específicas, construido mediante el *glissando*. Frente a la indefinición de este gesto, encontramos las notas con acento y *sforzando* que se establecen como breves



puntos de altura determinada. De todos modos la brevedad de estos sonidos puntuales es tal, que su percepción, identificación e interrelación resultan casi imposibles. Seguramente, al igual que sucede a nivel rítmico, la única aportación clara que hacen estos sonidos es romper la línea continua, tanto rítmica como de alturas propuesta por el *glissando* continuo.

A nivel tímbrico, el interés de la figura ya ha sido definido; se trata de la utilización de un *glissando* a lo largo de amplios registros del instrumento.

Por último, a nivel dinámico cabe tener en cuenta que para que la rotura de las notas puntuales de las que hemos hablado sea evidente, es necesario destacarlas claramente. Para ello, Berio plantea un juego dinámico sobre un *pp* general, pero en el que las notas destacadas con el *sforzando* (y su connatural dinámica en torno al *f*) interrumpen momentáneamente.

#### 5. Figura cinco:

##### **Figura 354. Ejemplo de la figura 5.**

Lo que diferencia a esta figura respecto a lo sucedido previamente, es que ahora nos encontramos ante gestos en *ff* muy breves en el tiempo. Sus apariciones duran tan poco, que la percepción sonora inherente al *glissando* se torna dificultosa. Junto a este hecho hay otro que también le confiere un carácter especial, se trata de la utilización de la sobrepresión de arco. Cabe decir que este recurso no se da de manera única sobre esta figura; hecho por cierto, que a nivel tímbrico le ayuda a relacionarse con otros diseños de la obra. Sus apariciones como elemento de naturaleza súbita, naturalmente no se pueden prolongar en el tiempo, con lo cual se dará de manera puntual. Si bien es cierto que en algunos puntos su comparecencia de manera acumulada le ayuda a definir por lo menos en parte, la sonoridad del pasaje. Los casos se dan en los pentagramas: 31, 32, 35, 36 y 37, ubicados en la parte final de la obra.

6. La sexta figura que apuntaremos se basa en la idea de la repetición. Más concretamente se construye a través de la repetición de notas sobre el valor de fusa. Su uso se presenta en los pentagramas: 6 (lo más rápido posible sobre el gesto del *gettato*), 13, 15, 17, 18, 22 y 23.

**Figura 355. Ejemplo de la figura 6.**

A nivel rítmico su caracterización ya ha sido hecha; repetición regular ininterrumpida sobre el valor de fusas.

Desde el punto de vista del parámetro de alturas, se trata de una única nota repetida. Cabe decir que en los pentagramas 24 y 25, aparecen dos diseños que podrían considerarse como derivados a partir de los preceptos básicos de este diseño.

En ambos casos, la idea de nota repetida, desaparece. En el primero por mor de la alternancia de dos sonidos; en el segundo la idea de repetición de alturas sigue presente pero sobre un número de notas aún mayor, cuatro. Con lo cual, podemos entender estas dos formas, respetando su orden de aparición en partitura, como un proceso de degradación de la altura fija.

A partir de esta liberación de alturas, muchos otros elementos puntuales sobre notas fijas, pueden entenderse como variantes de esta figura. Los casos a los que nos referimos se encontrarían en los pentagramas:

- Final del 22 e inicio del 23 y 34.
- Inicio del 24 e inicio del 34.
- Principio del pentagrama 34. Aquí el orden de notas, daría lugar a una nueva variación sobre las mismas alturas pero otro valor de tresillo de corcheas en el pentagrama 33.

Esta figura y sus posibles variantes, no albergan ningún interés especial a nivel tímbrico. Más allá de algunos juegos *sul ponticello* y *sul tasto*.

7. La séptima figura a considerar es la construida a partir de los sonidos simultáneos sobre varias cuerdas. Mayoritariamente se trata de diseños sobre tres y cuatro cuerdas, desechando la opción más tradicional (y fácil técnicamente hablando) de dos.

Podemos encontrar casos en los siguientes pentagramas: 3 (como *pizzicato*), 10, 18, 21 (combinación de sonidos naturales y armónicos), 22 (sobrepresión sobre sonidos naturales), 24, 30, 33, 35 (combinación de sonidos naturales y armónicos), 36. Como

hemos apuntado entre paréntesis, no hay una única forma para esta figura, sino que en realidad se trata de distintas variantes a partir de unos principios básicos como son la simultaneidad sonora, alturas fijas (entre casi todos los casos, el conjunto de alturas dado es el mismo o muy parecido), un perfil temporal breve y una dinámica en torno al *f*, incluso con juegos de sobrepresión.

Al igual que otras figuras, se trata de un diseño de naturaleza breve no prolongado en el tiempo, pero que a través de sus distintas variantes, se presenta a lo largo de toda la pieza (acumulada en la zona final); funcionando así como una especie de *idée fixe*.

8. La octava figura se construye a partir de la reunión de un valor concreto y una tímbrica determinada. El valor es la agrupación de corcheas de cinquillo, la tímbrica los sonidos armónicos. Podemos encontrar casos en los pentagramas: 17, 21, 32, 34 y 35.

**Figura 356. Ejemplo de la figura 8.**

Tanto a nivel de alturas como de dinámica, no parece establecerse un caracterización fija. Con lo cual, al igual que sucedía con la figura anterior, estamos ante un diseño puntual que se establece a partir de unos preceptos básicos, pero que presenta diversas formas a lo largo de la obra. De este modo, podemos decir que esta figura, funciona como una especie de idea en continua transformación, en la que todo es devenir. Muy en consonancia con el concepto estético del *Work in Progress*, tan querido por Luciano Berio.

9. La novena figura reconocida en nuestro análisis es básicamente un diseño rítmico que hemos apuntado durante el análisis de los conceptos temporales. Se trata de la agrupación de dos células rítmicas (semicorchea con puntillo, fusa y corchea más cinquillo de corcheas) que dan como resultado:

**Figura 357. Ejemplo de la figura 9.**

### 5. CONCEPTOS DINÁMICOS:

El sonograma correspondiente a los primeros 3'28" es el siguiente:

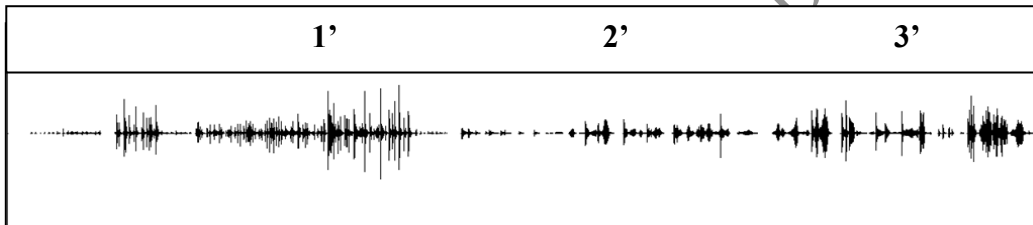


Tabla 399. Actividad dinámica.

Estructura	1	2	3	4
Ubicación temporal	Inicio-22"	22"-32"	32"-39"	40"-1'22"
Duración	22"	10"	7"	42"
Nivel dinámico medio	<i>p</i>	<i>f</i>	<i>p</i>	<i>Mf</i>
Nivel de estabilidad	alto	alto	alto	medio
Procesos dinámicos	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>¿?</i>	<i>cresc.</i>

Estructura	5	6
------------	---	---

<b>Ubicación temporal</b>	1'23"-1'59"	2'-3'28"
<b>Duración</b>	36"	1'28"
<b>Nivel dinámico Medio</b>	<i>p</i>	<i>p-mf</i> (importancia de los <i>sfz</i> )
<b>Nivel de estabilidad</b>	medio	Bajo
<b>Procesos dinámicos</b>	<i>cresc.</i> y <i>dim.</i>	¿?

El sonograma correspondiente al tramo comprendido entre 3'29" y 7'38" es el siguiente:

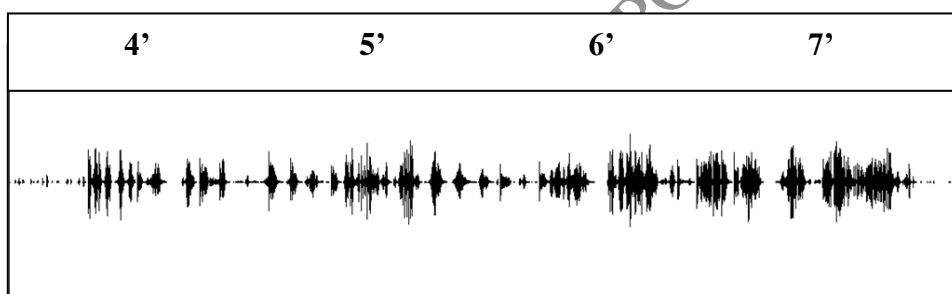


Tabla 400. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	7	8	9
<b>Ubicación temporal</b>	3'29"-3'49"	3'50"-7'25"	7'26"-7'38"
<b>Duración</b>	20"	3'35"	12"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>ppp</i>	<i>p</i>	<i>ppp</i>
<b>Nivel de</b>	alto	bajo	alto

<b>estabilidad</b>			
<b>Procesos dinámicos</b>	¿?	¿? ( <i>cresc.</i> de 7'14" a 7'19")	¿?

El sonograma correspondiente al tramo comprendido entre 7'39" y 11'41" es el siguiente:

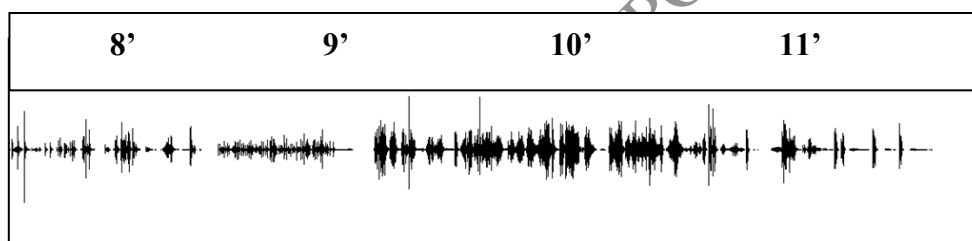


Tabla 401. Actividad dinámica.

<b>Estructura</b>	10	11	12	13
<b>Ubicación temporal</b>	7'39"-8'29"	8'30"-8'53"	8'54"-10'45"	10'45"-11'41"
<b>Duración</b>	50"	23"	1'51"	56"
<b>Nivel dinámico medio</b>	<i>mf-f</i>	<i>mp</i> y <i>ppp</i> al final	<i>f-ff</i>	<i>ppp</i> (con un pico dinámico en torno a 11')
<b>Nivel de estabilidad</b>	alto	bajo	alto	medio
<b>Procesos</b>	¿?	<i>cresc.</i>	¿?	¿?

<b>dinámicos</b>				
------------------	--	--	--	--

Los datos más importantes que se derivan de la información recogida en las tablas son los siguientes:

1. Los 11'41" han sido divididos en 13 estructuras, con lo que la duración media se establecería en 54", media que sólo se da relativamente en algunas de las últimas estructuras (concretamente 10 y 13). En las restantes, encontramos extensiones muy diferenciadas desde breves (como en las estructuras 3,7, 9 y 11) de como máximo unos 20" siempre en torno a dinámicas bajas, hasta otras de cómo máximo 3'35" como la 8ª. No podemos señalar una moda clara, pero el grupo modal (o de población) más frecuente sería el de las estructuras que se encuentran entre 23" o menos con 6 casos, de los cuales 3 aparecen agrupados en el inicio.

2. A nivel dinámico lo más destacable es la acumulación de dinámicas en torno al  $p$  dada en las estructuras 7, 8 y 9, ocupando más de 4'.

3. En la estabilidad dinámica, destacan en primer lugar las 3 primeras estructuras todas con un nivel valorado como alto. Resulta significativo también el amplio espacio ocupado por la alternancia entre magnitudes extremas (alto y bajo) dado entre las estructuras 6 y 12 (con la sola interrupción dada en la 9 y 10, ambas en niveles altos).

4. En lo concerniente a los procesos dinámicos, lo más destacable es el gran número de secciones en las que no se define claramente ningún caso, ya que en 10 de las 13 estructuras no hemos constatado evidencias en este sentido. Resulta curioso también que prácticamente todos los procesos reconocidos se deban a *crescendo* y no *diminuendo*.

## 6. CONCEPTOS FORMALES

### 6. 1 PLANTEAMIENTO FORMAL:

La estructura formal a través de la cual se organiza esta secuencia, se concreta de la siguiente manera:

Tabla 402. Planteamiento formal.

Estructura	Ubicación por pentagrama	Ubicación temporal	Duración	Figura(s) básica que la define
1	1	inicio	1'22"	1
2	Final del 4	1'22"- 1'41"	40"	
3	5	1'42"- 3'08"	1'27"	2
4	9	3'09"- 3'33"	35"	3 y 4
5	10	3'34"- 3'52"	19"	3 y 9
6	11	3'53"- 4'24"	31"	3
7	13	4'25"- 4'43"	1'19"	7
8	14	4'44"- 5'34"	50"	2 y 6
9	17	5'35"- 6'09"	35"	3,6 y 8
10	19	6'10"- 6'55"	46"	3,6, 8 y 9
11	21	6'56"- 7'09"	19"	7
12	Mitad del 22	7'10"- 7'55"	46"	6
13	Final del 24	7'56"- 8'24"	29"	3
14	26	8'25"- 9'09"	45"	1
15	28	9'10"- 9'22"	13"	2



16	29	9'24"- 10'02"	39"	1
17	Final del 30	10'02"- 11'21"	20"	2 y 5
18	35	11'22"- 11'33"	12"	2,3,6,7 y 8
19	Final del 35	11'34"- 12'	27"	5 y 7
20	Final del 36	12'01"- 12'10"	10"	1
21	37	12'11"- 12'53"	43"	2 y 5

## 6.2 PROPORCIÓN FORMAL:

La ordenación estructural de menor a mayor duración se da de la siguiente manera:

{10", 12", 13", 19" (2 casos), 20", 27", 29", 31", 35" (2), 39", 43", 45" (2), 46" (2), 50", 1'19", 1'22" (2), 1'27"}.

La media ideal de duraciones que se establecería para las 21 estructuras en que hemos organizado la pieza sería de 36,8 segundos. Media que no se cumple en ninguna estructura, aunque una se sitúa a poco más de un segundo de ésta.

La moda se podría establecer en 3 opciones: 19", 35", 45", 46", 1'22", estructuras que aparecen en dos ocasiones cada una.

La organización de cuartiles de duración se presenta de la siguiente manera:

**Tabla 403. Cuartiles formales.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 28"	Hasta 46"	Hasta 64"	Desde 65"
<b>Estructuras</b>	10", 12", 13", 19" (2 casos), 20", 27"	29", 31", 35" (2), 39", 43", 40", 45", 46"(2)	50"	1'19", 1'22", 1'27"

Atendiendo a los datos recogidos en esta tabla, estadísticamente los cuartiles se organizan de la siguiente forma:

**Tabla 404. Estadística de uso en cuartiles.**

<b>Cuartil</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Hasta el valor máximo
<b>Ubicación</b>	Hasta 28''	Hasta 46''	Hasta 64''	Desde 65''
<b>Casos</b>	7	10	1	3
<b>Porcentaje</b>	33,33%	47,61%	4,76%	14,28%

La interpretación que podemos hacer de estos datos es la siguiente: la obra se establece de forma clara sobre estructuras de duración breve. Pensemos que los dos primeros cuartiles (los que representan las dos tipologías más breves) acaparan agrupados más del 80% de los casos, si bien es cierto, que de ambos el que alberga una mayor frecuencia es el correspondiente al segundo cuartil, que reuniría las estructuras de tipo medio-breve, no las más pequeñas.

Otro aspecto interesante es ver la colocación de las estructuras atendiendo a sus dimensiones dentro de la obra en general. En la siguiente tabla presentamos una relación entre las 21 estructuras y el cuartil al que pertenecen:

**Tabla 405. Estructuras consideradas dentro de cuartiles y ubicadas.**

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	4	2	4	2	1	2	4	3	2	2	1

<b>Estructuras</b>	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>Cuartil al que pertenecen</b>	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2

Los datos más significativos que se desprenden de esta tabla son:

1. La colocación de los valores más breves y extensos se da de manera relativamente organizada. Dos de los tres más extensos se sitúan en el inicio de la pieza como estructuras 1 y 3. La otra estructura perteneciente al cuartil más extenso aparece

relativamente cerca, dentro del primer tercio de la obra. Por otro lado, cabría considerar lo siguiente: los materiales de las estructuras 4 y 6 se centran en la sonoridad del *glissando* sobre trémolo. Con lo cual, no resultaría difícil interrelacionar estas dos partes, dejando a la 5 como un breve interludio de 19". A partir de esta consideración, si sumáramos las duraciones de 4 y 6 nacería una metaestructura de 67", que también estaría considerada dentro del cuarto cuartil. De este modo podríamos asistir a una nueva organización de las primeras estructuras de la secuencia:

Tabla 406. Consideración de estructuras por extensión.

Estructuras	1	2	3	4 (+6)	5	6 (+4)	7	8
Cuartil al que pertenecen	4	2	4	2	1	2	4	3
				↑	+	↑		
				-----	↓			
					(4)			

A partir de este nuevo planteamiento, el inicio de la obra se asentaría de manera aún más clara sobre diseños formales estables.

2. Este mismo planteamiento de agrupación, podría aplicarse a las estructuras más breves, ya que trata de secciones que casi en su mayoría se ubican entre los puestos decimoquinto y vigésimo, o sea cerca del final. En un espacio comprendido por seis estructuras, se da la mayor parte de estos casos. Una frecuencia incluso mayor que en el caso de las secciones de máxima duración, ya que su reunión se daba en un fragmento que comprendía 8 estructuras. A nivel general, estas dos organizaciones internas sobre la duración estadística, podrían dar lugar a una escucha en la que las secciones más amplias del inicio, contrastaran con las breves del final. Pero además del planteamiento contrastante, podríamos hablar también de sus consecuencias psicoacústicas. Las estructuras más extensas de la primera parte, funcionarían como entes sonoros estables, que exponen y desarrollan un material de manera bien asentada. En cambio las

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

secciones finales con su brevedad, funcionarían más bien como meras referencias de materiales pasados, presentados ahora de forma efímera e inestable. Dicha inestabilidad sería causante de una cierta tensión musical, que en realidad, sólo se resolvería en los instantes finales sobre la repetición de los sonidos graves y extensos Mib-La.

### 6.3 FIGURAS Y ESTRUCTURA:

En primer lugar realizaremos un pequeño recordatorio de las figuras consideradas en el análisis:

Figura 1. Contenido básico:

Uso de sonidos rápidos y regulares a partir de la técnica del *pizzicato* y golpeo sobre la caja de resonancia.

Figura 2. Contenido básico:

Elementos contrarios a la figura 1.

Figura 3. Contenido básico:

*Gruppetti*.

Figura 4. Contenido básico:

*Glissando* con trémolo.

Figura 5. Contenido básico:

Gestos de *glissando* en *ff* muy breves.

Figura 6. Contenido básico:

Diseños de repetición.

Figura 7. Contenido básico:

Sonidos simultáneos sobre varias cuerdas.

Figura 8. Contenido básico:

Agrupación de corcheas de cinquillo junto a tímbrica de sonidos armónicos.

Figura 9. Contenido básico:

Célula rítmica:

Realizado este recordatorio, atenderemos a la presencia y recurrencia de las figuras a lo largo de la obra. Vamos a organizarlas en las siguientes tablas:

Tabla 407: estructuras y figuras.

<b>Estructuras</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Figura 1</b>	+										
<b>Figura 2</b>			+					+			
<b>Figura 3</b>				+	+				+	+	
<b>Figura 4</b>				+		+					
<b>Figura 5</b>											
<b>Figura 6</b>								+	+	+	
								(poco importante)			
<b>Figura 7</b>							+				+
<b>Figura 8</b>									+	+	
<b>Figura 9</b>					+					+	

<b>Estructuras</b>	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>Figura 1</b>			+		+				+	

<b>Figura 2</b>				+		+	+			+
<b>Figura 3</b>		+					+			
<b>Figura 4</b>										
<b>Figura 5</b>						+		+		+
<b>Figura 6</b>	+						+			
<b>Figura 7</b>							+	+		
<b>Figura 8</b>							+			
<b>Figura 9</b>										

A colación de estas tablas, cabe destacar:

1. La estructura 2 no funciona con ninguna figura básica predominante. Y es que en realidad se trataría más bien de un simple fragmento a modo de transición.

2. La estructura 12 mantiene valores repetidos de fusa, aunque con un diseño de alturas diferente, más allá de la mera repetición simple. También incorpora la sonoridad de *pizzicato* que en la estructura anterior no aparecía. Con lo cual, podría verse como una derivación a partir de la estructura previa.

3. La estructura 15 (otra que funcionaría como una especie de transición o interludio), se establece como un paréntesis sonoro, gracias a la utilización del arco entre dos fragmentos con diseños basados en *pizzicato* y golpeo sobre la caja de resonancia.

4. Otro hecho a destacar es que hasta 3 de las 9 figuras reconocidas como tales, no aparecen ni una sola vez de manera única. Todas sus apariciones se dan en compañía de otras. Hecho que denota la importancia de la mezcla de materiales dentro de la obra. De hecho, 9 de las 21 estructuras (lo que viene a representar un 42,8% de todas ellas) alberga más de una figura en su interior. Una mezcla de todos modos, que no afecta por igual, ya que la figura 1 en sus apariciones, se establece como un elemento estanco, sin simbiosis alguna con otros materiales.

En cuanto a la combinación de figuras encontramos los siguientes casos:

**Tabla 408: combinación de figuras.**

3+4	3+9	2+6	3+6+8
3+6+8+9	2+5 (en dos ocasiones)	2+3+6+7+8	5+7

Como apuntamos en la tabla, sólo una agrupación de figuras se repite, la construida con la 2 y la 5. El resto de combinaciones sólo aparece en una ocasión, pero la realidad es que entre algunos de los casos se dan relaciones bastante evidentes. De hecho algunas combinaciones podrían funcionar como “meta-agrupaciones” a partir de las cuales se derivarían otras opciones:

A partir de **3+6+8+9** se podrían derivar: 3+6+8 y 3+9.

A partir de **2+3+6+7+8** se podrían derivar: 2+6 y 3+6+8.

Este planteamiento de la derivación se presenta de manera especialmente clara entre 3+6+8 y 3+6+8+9, ya que la segunda agrupación de materiales con la figura 9 añadida, se presenta en la estructura inmediatamente posterior a la primera. Concretamente, dentro de la obra se establecen como las estructuras 9 y 10.

Una última cuestión que quisiéramos destacar sobre la estructura musical es la siguiente: la figura 1 además de ser la más utilizada se presenta de manera muy aislada. De hecho la primera aparición tiene lugar dentro de la estructura 1 y la siguiente no ocurre hasta la 14, aproximadamente en el último tercio de la obra. Resulta inevitable no ver en esta reaparición un cierto sentido reexpositivo. Más aún si tenemos en cuenta que la reaparición de esta figura viene acompañada de otros elementos que relacionan este momento de la partitura con el inicial. Del mismo modo que en el inicio entre las estructuras 1 y 3 encontramos las figuras 1 y 2, entre las estructuras 14 y 17 sólo encontramos las figuras 1 y 2 nuevamente. De ahí que esta sección funcione como una especie de repetición de los primeros materiales sonoros de la obra, o sea como una especie de reexposición.

#### **4.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

El análisis de los resultados se organizará en torno a los datos más significativos obtenidos tras el análisis de cada obra. Su presentación seguirá el orden de los conceptos estudiados:

1. Conceptos temporales.
2. Conceptos de altura.
3. Conceptos tímbricos y técnicas extendidas.
4. Conceptos motívicos y figuras principales.
5. Conceptos dinámicos.
6. Conceptos formales.
7. Conceptos de textura.

##### 4.4.1. Conceptos temporales

Usos metronómicos:



Dentro de los conceptos temporales destacaremos en primer lugar los aspectos más significativos que emergen del estudio metronómico asociado a la frecuencia de uso.

En la tabla que procedemos a exponer, presentamos una relación dada entre las *Secuencias*, los metrónomos aparecidos en cada una de ellas, ordenados de menor pulsación (más lenta) a mayor (más rápida) y una contabilización del número de metrónomos utilizados.

**Tabla 409: metrónomos utilizados en las 14 secuencias**

<i>Secuencia</i>	<b>Metrónomo</b>	<b>Número de metrónomos utilizados</b>
I	Negra a: 60,70, 72	3
II	Negra a: 30, 40, 50, 60, 72, 92	6
III	-	-
IV	Negra a: 40, 50, 60, 72, 84, 104, 124.	7
V	-	-
VI	Corchea a: 50, 60, 62,72, 96, 120, 144 Corchea con puntillo: 60 y 96	9
VII	-	-

VIII	Negra a: 54, 72, 104, 132, 144, 72/104	6
IX	Negra a: 50, 60, 72, 96,106, 60/96	6
X	Negra a: 72/80, 84, 104.	3
XI	Negra a: 40, 50, 60, 72, 84, 106.	6
XII	Negra a: 60/72, 104	2
XIII	Negra a: 50, 54, 64, 66, 84, 92, 104, 112	8
XIV	Negra a: 92,104, 120	3

Hay tres casos especialmente significativos, el de las *Secuencias* III, V y VII para voz femenina, trombón y oboe respectivamente. En éstas no hemos podido señalar ninguna referencia metronómica porque no aparecen. En su lugar, el autor utiliza referencias proporcionales o espaciales. En la *Secuencia II para arpa* encontramos también una escritura de tipo proporcional o espacial, pero junto a este procedimiento aparecen también referencias metronómicas.

Dejando a un lado las *Secuencias* sin pulsaciones determinadas, el número de metrónomos aparecidos en las restantes oscila entre 2 y 9. En la siguiente tabla recogemos la frecuencia de uso:

**Tabla 410: frecuencia de uso de los metrónomos**

Número de metrónomos	2	3	4	5	6	7	8	9
Casos	1	3	0	0	4	1	1	1
Porcentaje	9%	27,27%	-	-	36,36%	9%	9%	9%

Dentro de las pulsaciones determinadas podemos reconocer una cierta variedad en el uso de referencias, puesto que para 11 obras que echan mano de esta escritura encontramos 6 posibilidades. De todas ellas la más utilizada es la de 6 metrónomos

presente en 4 obras. Dentro de las 8 posibilidades (entre 2 y 9) presentes, resulta mayoritario el uso de las cantidades metronómicas mayores (6, 7, 8, 9) con 7 casos frente a los cuatro de las cantidades menores (2, 3, 4, 5).

Dobles pulsaciones:

Un dato a destacar en el planteamiento de metrónomos es el establecimiento de pulsaciones dobles o abiertas. Así desde la *Secuencia VIII* en adelante se torna frecuente el uso de pulsaciones establecidas dentro de una horquilla:

**Tabla 411: metrónomos con pulsaciones dobles**

<i>Secuencia</i>	<b>Metrónomo</b>	<b>Pulsaciones dobles o abiertas</b>
VIII	Negra a: 54, 72, 104, 132, 144, 72/104	72/104
IX	Negra a: 50, 60, 72, 96, 106, 60/96	60/96
X	Negra a: 72/80, 84, 104.	72/80
XII	Negra a: 60/72, 104	60/72

En cuatro de las siete *Secuencias* escritas desde la VIII en adelante (justo la segunda mitad de las catorce), o sea en una ajustada mayoría, encontramos pulsaciones dobles. Cabría señalar además que tres de los cuatro casos se dan en *Secuencias* consecutivas: la VIII, IX y X.

Los márgenes establecidos entre las referencias en los cuatro casos son los siguientes: 32, 36, 8 y 12 cifras. Por lo tanto no encontramos un patrón de uso verdaderamente claro en este sentido, puesto que aunque dos de los cuatro casos establecen cifras cercanas, los otros dos claramente distintos.

Un elemento que sí resulta parcialmente coincidente son las pulsaciones utilizadas, ya que dentro de los cuatro casos aparecen ciertas coincidencias. Las dobles pulsaciones son:

72/104, 60/96, 72/80 y 60/72

En tres de los cuatro casos encontramos la pulsación de 72 como referencia (tanto en el margen lento, como pulsación más baja en la dupla, como en el margen rápido). En dos casos el margen lento se establece en la pulsación de 60.

Relaciones metronómicas:

En varias *Secuencias* hemos encontrado sencillas relaciones matemáticas entre las pulsaciones establecidas. Fijémonos en los siguientes casos:

Tabla 412: metrónomos utilizados en algunas piezas

<i>Secuencia</i>	<b>Metrónomo</b>
I	Negra a: 60,70, 72
II	Negra a: 30, 40, 50, 60, 72, 92
IV	Negra a: 40, 50, 60, 72, 84, 104, 124.
VI	Corchea a: 50, 60, 62,72, 96, 120, 144 Corchea con puntillo: 60 y 96
IX	Negra a: 50, 60, 72, 96,106, 60/96
X	Negra a: 72/80, 84, 104.
XI	Negra a: 40, 50, 60, 72, 84, 106.
XIII	Negra a: 50, 54, 64, 66, 84, 92, 104, 112

En todos y cada uno de ellos podemos enlazar varias cifras sumando +10, +20 (que simplemente sería el doble de +10) o +12. En el último caso, el incremento tendría lugar también sobre +2 y cifras derivadas a partir de este incremento (+4 y +8). Uno de los casos más claros tienen lugar en la *Secuencia II para arpa* con incrementos regulares de +10: 30, 40, 50, 60, +12: 72 y +20 (que sería la acumulación de dos veces +10): 92

Por consiguiente dada la claridad de los datos, podemos señalar que las velocidades metronómicas en las obras analizadas emergen en muchos casos mediante un sistema de incremento o acumulación regular.

Pulsaciones predominantes:

En varias *Secuencias* hemos observado la presencia claramente mayoritaria de algunas pulsaciones. Fijémonos en los siguientes datos, son las frecuencias de uso metronómico de algunas piezas:

En la VIII para violín encontramos:

**Tabla 413: metrónomos en la *Secuencia* para violín**

<b>Metrónomos</b>	54	72	72/104	104	132	144
<b>Número de pentagramas que ocupa</b>	30	35	12	8	1	12
<b>Porcentaje</b>	30,6%	35,7%	12,24%	8,1%	1%	12,24%

Vemos que de las 6 pulsaciones utilizadas dos acaparan más del 66% de los pentagramas escritos. Razón por la que podemos reconocerlas como pulsaciones predominantes, puesto que su uso predomina claramente sobre el de las restantes.

En la XIII para acordeón encontramos los siguientes datos:

**Tabla 414: metrónomos en la *Secuencia* para acordeón**

<b>Metrónomos</b>	50	54	64	66
<b>Número de pentagramas que ocupa</b>	2	1	3	20
<b>Porcentaje</b>	4,08%	2,04%	6,12%	40,81%

<b>Metrónomos</b>	84	92	104	112
-------------------	----	----	-----	-----

<b>Número de pentagramas que ocupa</b>	9	1	10	3
<b>Porcentaje</b>	18,36%	4,08%	20,40%	6,12%

Así como en la *Secuencia* para violín encontrábamos dos pulsaciones predominantes, en este caso una sola es la que acapara el porcentaje mayoritario. De las 8 pulsaciones aparecidas en la pieza para acordeón, la de negra a 66 ocupa más del 40% de los pentagramas. Ya muy lejos de ésta, aunque también con un uso predominante respecto al resto encontramos las pulsaciones de 84 y 104 con porcentajes de uso del 18,36% y el 20,40% respectivamente.

En la IX para clarinete encontramos los siguientes datos:

**Tabla 415: metrónomos en la *Secuencia* para clarinete**

<b>Metrónomos</b>	50	60	72	96	106	60-96
<b>Número de pentagramas que ocupa</b>	1	26	50	12	3	4
<b>Porcentaje</b>	1 %	27 %	52 %	12,5 %	3,12 %	4,16 %

En este caso nuevamente encontramos una sola pulsación alcanza un porcentaje de espacio escrito de más del 50% de los pentagramas. De este modo se establece claramente como la pulsación predominante dentro de la obra.

En las demás *Secuencias* en las que aparece un número de referencias métricas elevado, de nuevo encontramos pulsaciones predominantes. En el caso de la *Secuencia VI para viola*, la corchea a 62. En la *Secuencia IV para piano*, negra a 72 aunque la pulsación aquí no es tan claramente mayoritaria como en los demás casos señalados.

Quisiéramos en este punto recordar cuáles han sido las pulsaciones predominantes en los cinco casos apuntados: corchea a 62, negra a 66 y 72 en tres ocasiones. Curiosamente en las pulsaciones de negra, tres de las cuatro cifras coinciden y la que es distinta en realidad se ubica muy cerca de las otras. Por lo tanto podemos señalar que en las obras analizadas el autor independientemente del número de

pulsaciones que utilice, suele usar una como predominante en torno a la cual se organizan las restantes. Esta pulsación de referencia se ubica en la zona temporal de un *adagio* mayoritariamente como negra a 72.

#### Procesos de aceleración progresiva:

En varias *Secuencias* hemos podido constatar la presencia de procesos de cambio temporal progresivo. Tanto en obras con escritura rítmica determinada mediante valores, como en las escritas en formato proporcional o espacial. No nos referimos a procesos establecidos mediante el recurso tradicional de un *accelerando* o *ritardando*, sino de mecanismos planteados de forma más elaborada. En el caso de las obras escritas con grafía temporal exacta (como las *Secuencias* para trompeta o acordeón) mediante la selección y disposición de valores concretos que den lugar a un cambio progresivo. Por ejemplo: negra, corchea, semicorchea, fusa. En el caso de las piezas escritas con notación proporcional (como por ejemplo las *Secuencias* para arpa o trombón) regulando la cantidad y colocación de los sonidos.

Este tipo de procesos curiosamente se dan casi de forma única a través de aceleraciones, descartando la otra opción básica de la detención progresiva.

#### Uso de valores cercanos:

En varias piezas hemos descubierto al uso de valores cercanos, como por ejemplo corchea y semicorchea con puntillo. Un ejemplo de estos valores cercanos aparece en la obra para violonchelo donde la principal célula que catalogamos se formaba con semicorchea con puntillo, fusa y corchea.

Otro caso que podríamos apuntar tiene lugar en la pieza para acordeón. En este caso en los pentagramas 20, 22, 30 y 31 podemos encontrar valores cercanos.

#### Detenciones temporales acumuladas:

Dentro de las detenciones temporales hemos detectado que su uso tiene lugar de manera relativamente acumulada en fragmentos concretos. Así en piezas como las escritas para violonchelo, oboe o clarinete podemos ver casos en los que tiene lugar esta casuística. Este tipo de acumulaciones pueden aparecer en cualquier parte de las obras, pero resulta coincidente su ubicación en zonas a partir de la segunda mitad o finales especialmente. Un caso muy evidente en este sentido es el que se da dentro de la

*Secuencia VII para oboe*, donde el 80% de las detenciones temporales sobre calderones comparecen en el último cuarto de la obra.

Ausencia de células rítmicas:

Un hecho que nos ha llamado la atención durante la investigación es la poca claridad apreciada en el uso de materiales rítmicos concretos. Así en algunas piezas como por ejemplo la escrita para oboe, sólo encontramos una célula rítmica que además acumula un uso poco significativo.

Este tipo de situaciones tiene lugar especialmente en las *Secuencias* con notación espacial o proporcional. Un hecho al fin y al cabo relativamente normal, puesto que en esas piezas con este tipo de notación resulta un tanto difícil concretar claramente construcciones rítmicas.

De todos modos, incluso en aquellas piezas en las que sí hemos detectado un uso de células rítmicas claramente establecidas, como por ejemplo la pieza para clarinete, éstas no son especialmente significativas. Recordemos el conjunto de células que consideramos en esta partitura:

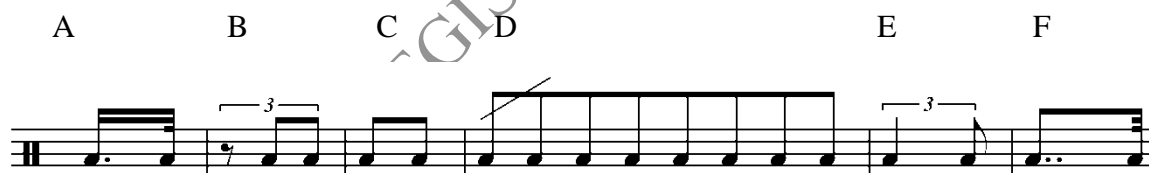


Figura 358: células reconocidas en la *Secuencia IX* para clarinete

Vemos cómo la configuración de las células rítmicas es bastante simple. Salvo en un caso, sólo agrupan dos elementos, razón por la cual tanto por extensión como por caracterización sonora, resultarán poco significativas, tal como apuntamos previamente. Bajo nuestro punto de vista este planteamiento de las células rítmicas se debe a que el autor las concibe más bien como materiales de base para ir construyendo de forma continua nuevos diseños continuamente variados durante las obras. Escapando así de percepciones rítmicas y motívicadas más claras, propias de músicas pretéritas.



#### 4.4.2. Conceptos de altura

Similitudes entre campos armónicos:

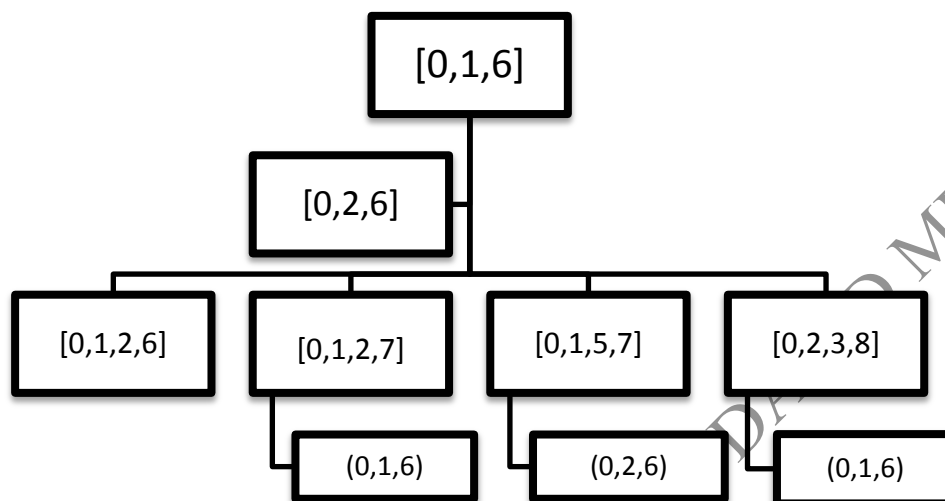
Dentro del análisis de los campos armónicos uno de los datos más significativos ha sido el descubrimiento de interrelaciones. Presentamos a continuación el conjunto de campos armónicos de la *Secuencia VIII para violín*:

**Tabla 416: campos armónicos en la *Secuencia VIII* para violín:**

<b>Campo armónico</b>	<b>Ubicación (por pentagrama/s)</b>	<b>Contenido</b>
1	1-8	La, Si, Sol#, Sib, Sol, Do
4	17 (mitad)-18	Sol#, La, La#, Si, Re#, Mi
5	19-20	Sol#, La, Sib, Si, Do
7	21-24 (inicio)	La, La#, Si,
9	32 (final)-33	Re, Re#, Mi, Fa, Sol#, La#, Si
11	39-40	La, Sib, Si, Do, Mib (Mi natural y desaparece Si en pent. 40)
13	45	Fa#, Sol, La, Sib, Si, Do
14	63-64	Sib, Si, Do, Do#, Re, Mi
15	72-73 y 75-76	Sol#, La, Sib, Si, Do
16	78-83 (sólo inicio)	Sol#, La, Sib, Si, Do, Do# grave y Fa agudo.
17	89-90	La, Si
18	91	La, Lab, Sib, Si.

Doce de los dieciocho campos presentan similitudes muy evidentes (todos menos los campos: 2, 3, 6, 8, 10 y 12). Aunque la cantidad de sonidos varíe, el contenido siempre se establece a partir de relaciones semitoniales en torno a Si (con la única excepción del campo 17).

Otro caso interesante tiene lugar en la *Secuencia II para arpa*. En esta obra los campos armónicos reconocidos como tales se organizan en torno a un *set* básico a partir del cual se desarrollan las demás opciones. Presentamos un esquema:



Todos los campos armónicos que hemos identificado parten del *set* básico [0, 1, 6]. A partir de éste se desarrolla una segunda opción establecida como [0, 2, 6]. Ya en un tercer nivel de derivación aparecen otras opciones sobre *sets* distintos, pero en los que la base del principal [0, 1, 6] sigue presente. Por lo tanto podemos afirmar que dentro de esta obra los campos armónicos se derivan a partir de principios comunes que los interrelacionan como ideas bajo un precepto básico de formación.

A lo largo de la investigación podemos encontrar más casos en los que los campos armónicos comparten elementos formativos, baste citar las obras para trompeta, cello o guitarra.

Derivaciones cromáticas entre campos armónicos:

Un dato a destacar a partir del estudio de los campos armónicos es la derivación por semitono (cromático o diatónico) a partir de la cual se derivan otros. En la obra para acordeón encontramos uno de los muchos casos que podrían ilustrar esta idea. Hacia el final del sistema 15 encontramos lo siguiente:

**Figura 359: campos armónicos relacionados cromáticamente**

Dentro del recuadro vemos un diseño cuyo contenido de alturas plantea una relación cromática con el de las notas del anillo posterior conformado por: Re, Sol, Do, Fa, Mib. Se trata de los mismos sonidos a distancias de semitono (con la excepción del Fa posterior que no encontraría aquí ningún Fa#). Por consiguiente este sería uno de los casos en los que a partir de un contenido armónico, mediante la derivación semitonal aparecería otro campo armónico.

Este mismo principio de la derivación por semitono, podría servir para explicar la aparición dentro de la *Secuencia II para arpa* de los campos armónicos sobre el set [0, 2, 6]. Como ya apuntamos la idea básica era el set [0, 1, 6], mediante la derivación por semitono pasaríamos de ésta a [0, 2, 6] con el simple desplazamiento de una nota.

Otro caso significativo en este sentido tiene lugar en la *Secuencia XIV para cello* en la que encontramos varios campos derivados a partir del intervalo de semitono. Fijémonos en el siguiente cuadro extraído del análisis de la pieza:

**Tabla 417: campos armónicos en la *Secuencia XIV para violonchelo*.**

<b>Campo armónico</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Contenido de alturas</b>
1	Compás 2	Sol#, La, Si, Do#, Re
2	Compás 3	Sol#, La, Sib, Si <sup>♯</sup> , Do, Re
3	Compás 4	Sol#, La, Sib, Do, Re
4	Pentagrama 2 Compás 6	Sol#, La, Si, Do, Re (el Do también sale sostenido después).

5	Pentagrama 3 Compás 6	Sol#, La, Si, Do, Re (el Re también sale sostenido después, aunque vuelve inmediatamente a la sonoridad natural.).
6	Pentagrama 3 Compás 6	Sol#, La, Si, Do

Podemos observar que entre muchos campos contiguos aparecen relaciones por semitono. Así entre el campo 1 y 2 encontramos la derivación de Si a Sib y de Do# a Do. Entre el campo 3 y 4 vemos la derivación cromática de Sib a Si natural. Con lo que el intervalo de semitono (cromático en este caso) sirve para derivar distintos campos.

Intervalos básicos en campos armónicos:

En algunos campos armónicos hemos encontrado la presencia de intervalos (o como ampliación clases interválicas) que funcionan de manera reincidente. Un caso a considerar sería el que tiene lugar en la *Secuencia VIII para violín*, donde el intervalo de semitono funciona como verdadera base constituyente en la formación de los campos armónicos. A lo largo de esta investigación hemos encontrado otros casos similares. Así por ejemplo en la *Secuencia III para voz femenina* el intervalo de tercera (tanto menor como mayor, o las clases interválicas 3 y 4) aparece de forma reincidente en varios campos. Estos intervalos además no son meros instrumentos para derivar sonidos de forma coherente, puesto que a la hora de exponer estos sonidos en la partitura, su orden pone de manifiesto esta importancia. Fijémonos en la siguiente exposición de alturas en partitura, del primer campo armónico de la *Secuencia III*.

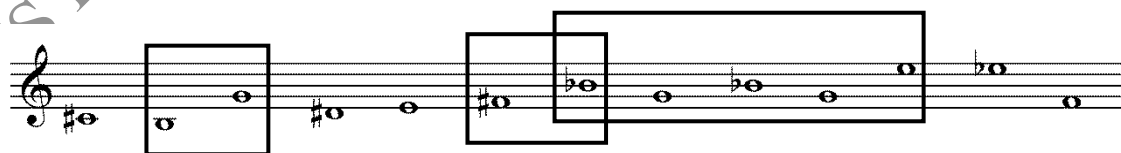


Figura 360: exposición de alturas del campo 1 con intervalos de clase 3 y 4 destacados.

Dentro de los recuadros hemos reunido los sonidos que dan lugar a intervalos de tercera y clases interválicas relacionadas con éstos. Podemos apreciar la relevancia que alcanza su uso también dentro del diseño melódico.

Datos significativos en torno a las focalizaciones:

El dato tal vez más significativo que hemos descubierto en torno a las focalizaciones es el uso mayoritario de una de ellas. Fijémonos en la siguiente tabla en la que se presentan los datos referentes a la frecuencia de uso de las focalizaciones en la *Secuencia XII para fagot*:

**Tabla 418: focalizaciones identificadas en la *Secuencia XII para fagot***

<b>Focalizaciones</b>	La	Re	Do	Do#	Fa#	Fa
<b>Número de veces que este sonido se presenta como focalización</b>	1	2	3	1	1	1
<b>Porcentajes</b>	7,69%	15,38%	23%	7,69%	7,69%	7,69%
<b>Número total de espacios que ocupa</b>	3	24	13	10	2	7
<b>Porcentajes (sobre un total de 59 espacios ocupados)</b>	3,89%	31,16%	16,88%	12,98%	2,59%	9%

Si atendemos al número de apariciones los datos no resultan significativos, pero si atendemos al espacio ocupado por cada focalización podremos ver que el sonido Re es utilizado de manera claramente mayoritaria. Su uso representa más de un 31% del espacio ocupado por alguna focalización. Tras el Re, las dos focalizaciones más utilizadas recaen sobre los sonidos Do y Do# con porcentajes de uso de 16,88% y 12,98% respectivamente. Quisiéramos destacar que las segundas focalizaciones son sonidos claramente relacionados con Re, ya que son alturas que se ubican muy cerca a distancia de semitono.

Dentro de la *Secuencia X para trompeta* los datos referentes al uso de focalizaciones son los siguientes:

**Tabla 419: focalizaciones identificadas en la *Secuencia X para trompeta***

<b>Sonido</b>	<b>Número de veces que aparece</b>	<b>Porcentaje (sobre apariciones)</b>	<b>Pentagramas que ocupa</b>	<b>Porcentaje (sobre pentagramas)</b>
Do	1	6,25%	4	5%
Do#	5	31,25%	30	38%
Re	2	12,5%	6	8%
Mi	1	6,25%	4	5%
Fa	4	25%	24	30,3%
Fa#	1	6,25%	4	5%
Sol	1	6,25%	3	3,7%
La#	1	6,25%	4	5%

El sonido Do# representa un 38% de los pentagramas ocupados por alguna focalización, estableciéndose así con un uso claramente mayoritario frente al resto. Sólo hay otro sonido cuyo uso resulta también muy destacado, nos referimos al Fa. Con más de un 30% del espacio escrito se presenta como la 2ª focalización más importante dentro de la obra. Así como en el caso apuntado previamente perteneciente a la obra para fagot podíamos señalar la relación de cercanía entre las focalizaciones principales, en este caso la situación es distinta. Los sonidos Do# y Fa no plantean ninguna relación acústica cercana.

Otro caso que ejemplifica el uso mayoritario de un sonido dentro de las focalizaciones tiene lugar en la *Secuencia IX para clarinete*. En esta obra la preeminencia de un sonido sobre los restantes es aún más clara. Fijémonos en los datos:

**Tabla 420: focalizaciones en la *Secuencia IX para clarinete***

<b>Focalizaciones</b>	<b>Mi</b>	<b>Sib</b>	<b>Sol#</b>	<b>Re</b>
<b>Número total de pentagramas que ocupan</b>	9	30	3	2

<b>Porcentajes</b>	20,45%	68,18%	6,81%	4,5%
--------------------	--------	--------	-------	------

De las cuatro focalizaciones que reconocimos como tales durante la investigación, hay una cuyo uso resulta claramente mayoritario. El sonido Sib ocupa 30 pentagramas, lo que viene a ser más del 68% de todos los ocupados por alguna focalización. Por consiguiente se revela como un sonido que domina sobre los restantes. Tras él, el sonido Mi con un porcentaje de más del 20%, alcanza también un nivel de uso mayoritario frente a los restantes.

Estos dos sonidos, al igual que sucedió en el último caso apuntado no plantean una relación acústica sencilla que los relacione claramente.

A través de los tres casos que hemos citado en las *Secuencias* para fagot, trompeta y clarinete podemos ver que dentro de las focalizaciones suele haber un sonido con un uso preeminente frente al resto. Junto a este encontramos un segundo sonido cuyo uso resulta también mayoritario. El parentesco entre ambos sonidos puede tener lugar como en la obra para fagot a través de la cercanía interválica o bien no existir.

Conducciones contrapuntísticas:

Dentro de la técnica compositiva de Berio, el aspecto contrapuntístico tiene gran importancia. A lo largo de la investigación hemos podido encontrar en diferentes momentos manipulaciones que dan lugar a una escucha múltiple en el que la atención a varias líneas resulta fundamental. El primer caso tiene lugar ya en la primera pieza para flauta, fijémonos en el siguiente fragmento:

**Figura 361: ejemplo de planteamiento contrapuntístico.**

Atendiendo a los dos elementos señalados podemos ver un planteamiento contrapuntístico interesante. Los dos elementos funcionarían *grosso modo* como uno sólo, puesto que comparten gran parte de los elementos que los conforman y lo más importante diferencian del entorno musical. A nivel de altura se trata de notas prácticamente iguales, por un lado Do por otro Do#. A nivel de registro están en la

misma octava ocupando un registro muy particular en la flauta, el grave. Dinámicamente funcionan de forma similar, asentados ambos en dinámicas en torno al  $p$ , el primero de ellos *diminuendo* desde  $p$  hasta  $ppp$ , mientras que el segundo se mantiene en  $ppp$ . Por último a nivel rítmico se trata de diseños sobre notas tenidas, sin plantear diseño rítmico alguno. Todos estos rasgos comunes hacen que ambos elementos se puedan escuchar como iguales. Por lo tanto la pieza está planteando un contrapunto no desde el punto de vista de la combinación de elementos, sino de la interrupción de eventos. Ahí precisamente radicaría la novedad del planteamiento compositivo descubierto tras nuestro análisis. El planteamiento contrapuntístico del autor no persigue (aunque también lo haga) la idea contrapuntística tradicional, sino que trata de presentar elementos de forma discontinua que el intérprete pero sobre todo el oyente debe solapar dentro de una línea discursiva coherente.

#### Construcciones acórdicas:

Los rasgos característicos descubiertos en las construcciones acórdicas estudiadas han sido los siguientes:

Se trata en todos los casos de construcciones complejas con un número elevado de sonidos.

En la mayoría de los casos hemos encontrado intervalos básicos en la formación del acorde. Aunque este uso destacado, nunca ha tenido lugar de manera continua durante toda una obra, bien sea por la utilización de otros intervalos básicos, bien sea por la inserción de otros sobre el básico, oscureciendo su sonoridad. Veamos el siguiente caso extraído de la pieza para guitarra:

#### **Figura 362: construcción acórdica en la pieza para guitarra**

En este acorde sólo encontramos un intervalo de cuarta “pura” (sin otros sonidos de por medio) se da entre Do y Fa#, con lo que además no es ni tan siquiera una cuarta justa. No obstante, entre el Fa# y el Si se da otra cuarta justa y a su vez entre el Si y el Mi más agudo se da una nueva cuarta justa. Pero estas cuartas se ven oscurecidas por sonidos añadidos como son el Sol por encima del Fa# y el Re por debajo del Mi:



Dentro de los intervalos básicos en la

**Figura 363: construcción acórdica en la pieza para guitarra.**

construcción acórdica destaca el uso de las segundas, terceras y cuartas. Cabe decir que estos intervalos han aparecido como mayores o menores de manera totalmente asistemática.

La derivación de acordes más allá del uso de los intervalos básicos no presenta una mecánica clara. No obstante hemos detectado la existencia de ciertos procesos que podrían entenderse como elementos de desarrollo a partir de una idea previa. Uno de ellos es el mantenimiento de parte de la primera estructura acórdica en la siguiente. Veamos un caso extraído del análisis de la *Secuencia IV para piano*, en él parte de las notas del acorde E se mantienen en el M:

**Figura 364: relación en segmentos inferiores de acordes**

Vemos que los contenidos armónicos de los segmentos inferiores son exactamente iguales.

Otro proceso visto en esta misma pieza, es la derivación mediante transposición. Si consideramos el segmento superior del acorde B [0, 4, 7] (una tríada mayor en lenguaje armónico clásico) mediante la idea de la transposición, lo encontraremos nuevamente en varios acordes: D, E, F, M (con distinta disposición) y N.

Casos similares en los que un segmento del acorde se mantiene fijo, mientras el resto cambia han sido vistos también en la *Secuencia XI para guitarra*.

#### 4.4.3. Conceptos tímbricos y técnicas extendidas

Procesos tímbricos:

A lo largo de la investigación uno de los descubrimientos que nos ha llamado la atención ha sido el planteamiento de procesos de cambio tímbrico. Dentro de la *Secuencia VIII para violín* podemos encontrar un caso interesante a partir del uso de diferentes sordinas.

Entre los pentagramas 77 y 86 se utiliza la sordina *leggera* y entre los pentagramas 86 y 91 (hasta el final) la sordina *pesante*. De este modo, podemos entender el uso de estas dos sordinas como un proceso de cambio gradual de la tímbrica “normal” del instrumento. Primero con sonido ordinario sin sordina, después con una sordina que transforma (levemente) el sonido, para continuar y acabar la pieza con una sordina que posibilita un sonido totalmente distinto al previo, pero muy especialmente al “normal” del instrumento. Este razonamiento del proceso de cambio paulatino en el timbre, se ve reforzado por cuestiones como que los diseños musicales aparecidos durante el uso de la sordina *leggera* y la sordina *pesante* sean bastante parecidos. De este modo ante pasajes parecidos el cambio de timbre producido por las sordinas será percibido más fácilmente, puesto que no habrá otros elementos nuevos que distraigan la atención del oyente.

Importancia del *bisbigliando*:

A lo largo de la investigación hemos podido constatar el amplio uso de la técnica del *bisbigliando*. Prácticamente todas las obras investigadas (básicamente con la excepción de la escrita para voz femenina en la cual resulta imposible) echan mano de este recurso. Con lo cual podríamos reconocerla como una técnica extendida que aun con la consideración de nueva que le hemos atribuido en los análisis, ahora al echar la vista atrás podemos considerarla como una técnica clásica en el proceder compositivo del autor.

Recursos definatorios:

Dentro de algunas *Secuencias* hemos encontrado la presencia masiva de algunos recursos técnicos, los cuales han llegado a instituirse como una suerte de recursos

definitorios sobre los que se construye la naturaleza sonora de las obras. Entre los casos que podríamos citar se encuentran las *Secuencias* para viola o fagot.

En el caso de la obra para viola el recurso definitorio es el gesto del toque sobre varias cuerdas. Aunque son varias las técnicas extendidas puestas en liza durante toda la obra, solamente el toque sobre varias cuerdas estará siempre presente (aunque de forma discontinua) dando lugar a una sonoridad característica que define la tímbrica de la pieza. A partir de la cual además, se derivan ciertos aspectos colaterales como por ejemplo las dinámicas extremas. Cuya presencia define la característica sonoridad del inicio de la obra.

En el caso de la *Secuencia XII para fagot*, el recurso definitorio es la respiración circular o continua. Esta técnica está presente durante toda la partitura, con lo que sólo por este motivo ya se podría considerar como un elemento definitorio de su sonoridad. Curiosamente es una técnica extendida que *per se* no da lugar a una sonoridad específica. Pero gracias a ella se puede desarrollar una serie de recursos, como por ejemplo ciertos *glissandi* mantenidos en el tiempo, que resultan básicos en la sonoridad de esta obra.

#### Teatralidades implícitas:

En varias piezas hemos descubierto la presencia de gestos teatrales insertos en la interpretación meramente instrumental. Así por ejemplo, el último recurso definitorio señalado en la *Secuencia XII para fagot*, la respiración continua o circular, alberga en sí misma un cierto componente teatral. Pensemos en el hecho de ver a un intérprete emitiendo sonido durante 20 minutos sin abrir la boca para respirar...Evidentemente se trata de un elemento que visualmente llamará la atención de cualquier auditorio.

Otro de los diversos casos que podríamos señalar, se da en la *Secuencia X para trompeta y resonancia de piano*. En esta ocasión el gesto teatral vendrá determinado por los movimientos del trompetista en el escenario, acercando la campana de su instrumento al piano. Más allá de los movimientos del intérprete, el auditorio se podría sorprender ante la aparición de sonidos pianísticos sin que haya nadie que pulse las teclas en ese momento justo. Teatralidad, o hasta magia, podrá pensar algún oyente poco familiarizado con los principios acústicos.

Nuevas concepciones instrumentales:

Dentro de las obras investigadas hemos podido constatar planteamientos tímbricos un tanto alejados de lo ordinario. Uno de los casos más significativos tiene lugar en la *Secuencia XIV para violonchelo*. En este caso el instrumento es transformado en una especie de tambor o cuerpo resonante, dado que el intérprete debe golpear con los nudillos distintas partes de la caja de resonancia para producir distintos ruidos. De este modo el violonchelo pasa de ser un instrumento de cuerda pulsada a una especie de tambor resonante. Esta nueva concepción instrumental viene motivada por la música de Sri Lanka, más concretamente por los tambores *Kandyan*; fuente de inspiración para esta idea según reconoce el propio autor.

#### 4.4.4. Conceptos motivicos y figuras principales

Variación desarrollada continua:

El primer elemento que hemos querido señalar dentro del análisis de los conceptos motivicos y figuras principales, ha sido la continua reelaboración de los materiales. Hemos catalogado este dato a partir del principio reconocido en la música de Schönberg, para referirse a la continua reelaboración con la que trabajaba su música: la llamada *Variación desarrollada*, Morgan (1994: 91). Pero en este caso hemos potenciado el concepto con la adición del término *continua* puesto que en el caso de Berio, el desarrollo del material aún es mayor. De hecho a lo largo de las 14 obras investigadas, no hemos encontrado ninguna figura (o motivo principal) cuya presencia se manifieste de manera exactamente igual durante toda la partitura. El único caso que se acerca a este estatismo tendría lugar en la *Secuencia XIII para acordeón*, en la que las notas iniciales reaparecen de forma bastante similar en varias ocasiones.

Sincretismo:

Uno de los datos más interesantes dentro de la cuestión tímbrica es el planteamiento sincrético del uso instrumental. En *Secuencias* como la de guitarra o violín podemos apreciar un tratamiento instrumental en el que se aúnan diversas estéticas musicales. En el caso de la obra para guitarra mediante la unión del gesto flamenco (con el rasgado por ejemplo) el clasicista y el contemporáneo. En el caso de la pieza para violín con una sonoridad muy cercana a la estética romántica, aunque integrada dentro de los axiomas contemporáneos.

Dicotomía de materiales:

En algunas obras hemos podido asistir a la presencia de materiales contrarios al entorno musical en el que se encuentran. Tanto a nivel rítmico como de alturas o dinámica, algunos materiales funcionan como un negativo de todo lo que tiene alrededor, planteándose de este modo como una especie de “mancha” sonora. En la *Secuencia IX para clarinete* hacia el final pudimos apreciar la presencia de largas notas tenidas en *forte*, las cuales se diferenciaban claramente del entorno sonoro en el que se ubicaban.

Dentro de la *Secuencia XII para fagot* pudimos apreciar cómo la tercera figura se formaba mediante el gesto musical del *gruppetto*. Se trataba de breves apariciones en el registro grave del instrumento en dinámica de *forte* y *staccato*, que contrastaban con el entorno sonoro: música en el registro agudo, en piano y con carácter *legato*.

#### 4.4.5. Conceptos dinámicos

Gesto de cierre:

En una clara mayoría de las *Secuencias*, hemos podido observar que a nivel dinámico, el autor opta por cerrar las obras con niveles dinámicos bajos. Se trata de un gesto que al fin y al cabo, excluidos ciertos modismos estéticos (típicos en épocas pretéritas) puede resultar bastante ordinario. Pensemos que los niveles con dinámicas bajas generan procesos de tensión en recesión, aptos para finalizar de manera estable una obra.

Dinámicas en segundo plano:

En algunas piezas investigadas hemos encontrado un elemento que etiquetaremos como *dinámicas en segundo plano*. Se trata de dinámicas al margen de las realizadas por el intérprete y que se ubican en un segundo plano de percepción. En la *Secuencia VII para oboe* por ejemplo, la presencia de un Si continuo (reproducido mediante un medio electroacústico no visible para el auditorio) da lugar a una dinámica de este tipo. Pensemos que entre los silencios inherentes a la música realizada con el oboe, aparecen estos otros sonidos con niveles dinámicos fijos independientes del

desarrollo musical del instrumento protagonista. Con lo cual dan lugar a un nivel dinámico al margen del desarrollo coherente del resto de la obra.

Otro caso que podríamos incluir dentro de este apunte es el que tiene lugar con las resonancias del piano en la *Secuencia X para trompeta y resonancia de piano*. En este caso las resonancias amplificadas del piano, de forma parecida a lo que acaeció con el Si perpetuo en la pieza para oboe, se introducen en el discurso ordinario de la trompeta. Con unas dinámicas leves siempre en un mismo nivel en un segundo plano de percepción.

Apertura en *forte*:

En las *Secuencias V, VI, VII y VIII* para trombón, viola, oboe y violín respectivamente hemos detectado niveles dinámicos elevados (o extremadamente elevados debiéramos decir en el caso de las partituras para viola y violín) en el inicio. Cabe decir que este rasgo no se presenta, por lo menos de manera tan evidente en el resto de piezas (sólo en las piezas para flauta y para trompeta aunque de forma menos clara como decimos). Por consiguiente pudiera tratarse de un rasgo estilístico puntual presente sólo durante los años que ocuparon a estas piezas.

#### 4.4.6. Conceptos formales

Principio de recapitulación:

En varias obras hemos detectado la presencia de recapitulaciones de los materiales iniciales. De tal forma que presentan en cierto sentido un marco formal completo y cerrado. Evidentemente se trata de recapitulaciones parciales, no literales, en las que la presencia de los materiales iniciales se ve sometida a nuevas reelaboraciones.

Estructuras complejas:

Varias *Secuencias* presentan organizaciones formales en las que algunas de las estructuras se organizan de manera compleja, ya que aúnan la presencia de varios materiales. Uno de los casos más evidentes tiene lugar en la *Secuencia IX para clarinete*, en la que cada una de las 8 estructuras en que se divide, alberga más de una figura compositiva. La importante presencia de este tipo de combinaciones, nos lleva a pensar en una organización formal en la que el autor aboga por una escucha de elementos simultáneos sobre varios niveles de percepción.

#### Figuras alternas:

En las obras para violín, violonchelo o guitarra hemos detectado durante la investigación juegos de alternancia de figuras en la organización formal. En los tres casos señalados el procedimiento es el mismo: las figuras 1 y 2 aparecen de manera alterna en el inicio de cada obra (aunque en el caso de la pieza para violonchelo esta ubicación en el inicio no resulta tan evidente).

En las piezas para violonchelo y guitarra, estas figuras iniciales en alternancia funcionan como una especie de juego de contrarios, puesto que los niveles dentro de cada parámetro musical son lo contrario en cada caso. Frente a una dinámica en *pp* encontramos otra en *ff*, frente a una rítmica muy activa otra muy estática, etc...Huelga decir que a través de este juego de contrarios, la alternancia resulta mucho más clara.

#### Figuras principales:

En algunas *Secuencias* como las de violín, piano, viola o acordeón hemos encontrado la presencia de una figura principal, cuyo uso ha resultado ser más importante que el de las restantes. En el caso de la pieza para piano, la figura 1 está presente durante toda la partitura, funcionando de este modo como una especie de *continuum*. En las piezas para violín o piano, las respectivas figuras 1 se revelan como el material más importante, aunque en ambos casos no esté presente en todas las estructuras. En esta ocasión el uso de las figuras 1 se asemejaría más bien al estribillo de un rondó, puesto que están apareciendo continuamente.

En la obra para violín la figura 1 sirve además como un “elemento llave” puesto que abre la puerta a la aparición de casi todas las nuevas figuras.

Resulta interesante tener en cuenta que todos los casos en los que hemos detectado la presencia de una figura principal, ésta ha sido la primera en aparecer en la obra. Esta coincidencia tal vez se deba a que desde un punto de vista de la retención y claridad semiológica, teóricamente resultará mucho más significativa una información (en este caso en forma de figura musical) que además de ser la más utilizada sea al mismo tiempo la primera que recibamos.

#### Estructuras iniciales extensas:

Dentro de la investigación hemos descubierto la existencia de un hecho coincidente en varias piezas. Las primeras estructuras son en muchos casos (podríamos señalar las obras para violín, viola, violonchelo, fagot o acordeón) de las más extensas, las catalogadas durante los análisis de la proporción formal, como tipo 4. Este hecho resulta significativo además de por la ubicación común en varias *Secuencias*, porque éstas son de las menos frecuentes. Con lo cual el hecho de que las pocas que aparecen en cada *Secuencia* sean ubicadas en un mismo sitio resulta especialmente significativo. Una posible explicación se encontraría en la presencia claramente asentada de algunas figuras en el inicio de estas *Secuencias*, tal y como hemos apuntado ya. La ubicación de estas estructuras más amplias en los inicios, servirían para presentar las obras de manera clara.

Estructuras finales extensas:

De la misma manera que en el caso de las secciones iniciales, en las finales hemos encontrado la presencia de estructuras de tipo 4. Las piezas para clarinete, canto u oboe (este último caso resulta especialmente significativo por la presencia de 3 estructuras de tipo 4 acumuladas) echan mano de amplias estructuras en su cierre. Una posible explicación para este hecho coincidente podría ser el mismo planteado en el punto anterior: de la misma manera que una amplia estructura asegura un inicio estable, también puede asegurar un final estable, claro.

#### 4.4.7. Conceptos de textura

Uso de texturas no idiomáticas.

Tradicionalmente los instrumentos han tenido asumidas texturas propias a sus posibilidades y literatura. Por ello un clarinete es considerado un instrumento monofónico o un violín aunque pueda tocar con varias cuerdas, también se considera tradicionalmente como monofónico. Ahora bien, a través de esta investigación hemos descubierto que este tipo de consideraciones quedan totalmente desfasadas dada la importancia en el uso de recursos técnicos (como por ejemplo los multifónicos) que posibilitan texturas de más de una voz en instrumentos considerados como monofónicos.

Algo parecido sucede en la *Secuencia II para arpa*, pero justo desde un enfoque distinto. El arpa se considera un instrumento polifónico, que también puede (aunque no sea nada frecuente) tocar de forma monódica. Pues bien, en esta pieza hemos encontrado un uso más que significativo de la textura monofónica. Una razón que



explique esto, tal vez sea la intención (como manifestó el propio autor) de escribir una pieza que huya del arquetipo tradicional arpístico.

Articulación formal mediante la textura.

En piezas como la *Secuencia IV para piano* o la *Secuencia II para arpa* hemos descubierto la importancia que tiene la textura como medio organizativo del discurso musical. Tengamos en cuenta que la pieza para piano se podría resumir como la clara alternancia de dos sonoridades, dos texturas que son la polifónica y la acórdica.

Por otro lado, en el caso de la obra para arpa (aunque la misma situación ha sido descubierta en otras piezas también) la disposición en alternancia de texturas tipo funciona como un potente elemento articulador de la forma (junto a otros elementos relacionados como son las figuras).

Texturas dominantes.

En cuatro de las *Secuencias* en las que hemos realizado un análisis de la textura (todas salvo la de violín) hemos detectado una textura tipo con una extensión mucho más grande que las restantes. Estableciéndose así como referencia principal.

#### 4.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.5.1. Dentro de los conceptos de altura la primera discusión de resultados la plantearíamos frente al trabajo realizado por Añón (2006). En su análisis sobre la *Secuencia IX para clarinete*, la discusión se centraría concretamente en su consideración respecto a la creación de campos armónicos, derivados a partir de la serie de armónicos o parciales. Veamos un ejemplo sobre el tercer campo armónico que nosotros consideramos:

**Tabla 421: sonidos considerados dentro del primer campo armónico.**

Campo armónico	Contenido de alturas	Ubicación por pentagrama
----------------	----------------------	--------------------------

3	Do, Si, Sib, Mi, Fa (Sol, aparece posteriormente)	14- 16
---	---	--------

La consideración del campo armónico de Añó es parecida, aunque incluye más algunos sonidos más. Algo que en principio puede resultar normal puesto que la delimitación de campo armónico difícilmente puede ser establecida con claridad. De todos modos, el punto de discrepancia verdadero radica en que en este estudio todos los sonidos son considerados como formantes de un espectro de Do. Bajo nuestro punto de vista esto resultaría un tanto difícil de aceptar por varias razones.

Es cierto que los principios espectrales son conocidos desde hace milenios y los compositores han jugado con ellos en alguna ocasión desde finales del siglo XIX (recomendamos al respecto el artículo de Matthew Brown: *Tonality and Form in Debussy's "Prelude a L'Après-midi d'un faune"*). También es cierto que ya a mitad de los años 70, empieza a tomar fuerza la corriente espectral con Grisey a la cabeza. Por lo tanto históricamente, podría ser que la *Secuencia IX para clarinete*, una pieza del año 1980 hubiera estado influida por esta estética. No obstante, no tenemos constancia histórica o documental alguna que relacione a Luciano Berio con un planteamiento armónico claramente basado en las técnicas espectrales.

Aun aceptando que cronológicamente esta pieza pudiera entrar dentro de los cánones espectrales, hay algunos elementos en el análisis de Añó con los cuales discrepamos.

El primero de ellos es la selección de sonidos, ya que tal como indica el autor en la página 14 existe una concordancia armónica en la que la

“aparición de notas acentuadas [en el fragmento son] notas armónicas en función directa de tónica Do.”

El fragmento en cuestión es el siguiente:

**Figura 365: Conjunto de sonidos acentuados desde la C de ensayo en la *Secuencia para clarinete*.**

El conjunto de sonidos acentuados por orden de aparición son los siguientes:

Mi, Do Si, Sol Do, Si, Sib, Mi, Fa, Mi, Sib, Sol, Do, Si, Sol, Do, Fa.

Entre estos sonidos, Si y Fa (e incluso en cierta manera Sib) se encuentran en posiciones muy alejadas de una hipotética fundamental Do, que es lo que defiende Añó. Con lo cual siendo como son sonidos acentuados, pero resultando tan alejados de la fundamental hipotética, ¿cómo se podrían explicar? O lo que es más importante, si en el análisis citado se plantea que las notas acentuadas corresponden a una fundamental básica de Do, pero hay sonidos que no se explicarían fácilmente como armónicos de Do ¿qué nos haría pensar que ése es un criterio válido?

Otra discrepancia que emerge ante la investigación de Añó es la afirmación de Do como centro del campo armónico, como fundamental a partir de la cual emergen los restantes sonidos. La nota más grave dentro del fragmento no es precisamente un Do, sino un Mi. Es más, por debajo del Do más grave que aparece encontramos además de este Mi, un Fa, un Sol y un Si. Por lo tanto difícilmente se podría considerar como la nota fundamental de una hipotética serie de armónicos, teniendo como tiene todos estos sonidos (dos de los cuales además, Si y Fa difícilmente se relacionarían con Do tal y como apuntamos) por debajo.

Resulta curioso además que a lo largo del análisis ningún otro campo armónico sea planteado a través de la teoría de los parciales o espectro armónico. Puesto que si fuera un principio organizativo inherente a la obra, con toda seguridad volvería a aparecer y el autor podría explicarlo.

Un elemento que no debemos dejar pasar en este sentido es el siguiente párrafo extraído de la página 5 del análisis de Añó:

“Espectros armónicos: la serialización del material de partida siempre se puede interpretar bajo un punto de vista armónico ya que seccionándolo en grupos por terceras consecutivas, la coherencia armónica es evidente y refuerza sin la más mínima duda la direccionalidad “tonal”.

En el único momento en el cual el autor vuelve a mencionar la palabra espectro, lo hace como un principio según él general, pero que al fin y al cabo se reduce a una concatenación de terceras. Cabe decir que una concatenación de terceras aunque pueda guardar similitudes con algunos de los principios espectrales, no es un planteamiento espectral, dado que éste último es algo mucho más complejo.

Con lo cual, la discusión de resultados que planteamos se centraría en negar la organización espectral a partir de las razones esgrimidas. Valorando, tal como el mismo Año y nosotros hemos hecho, una organización a partir de terceras.

4.5.2. La siguiente discusión de resultados que plantearemos se establece en relación a un aspecto apuntado por Chery Irene Pauls (1997) en su tesis titulada *Structuring in Luciano Berio's Sequenza IV*.

La discusión se basa en la discrepancia respecto a su planteamiento de la estructura como un acercamiento a la forma sonata. Según esta autora la forma sonata se podría entender como un planteamiento de dos ideas contrarias, enfrentadas. En primer lugar, queremos señalar que limitar la idiosincrasia de esta forma a un axioma dicotómico, resulta un tanto reduccionista. Aun dándolo por aceptable de todos modos, discrepamos respecto al razonamiento que le lleva a aplicarlo en la *Sequenza IV*. Según esta autora la obra se puede reducir a dos materiales básicos: superficie y *sostenuto* en referencia a la sonoridad directa con el toque normal y la sonoridad derivada de los acordes mantenidos con el tercer pedal. No cabe duda que el planteamiento seguramente esté extraído de las notas al programa redactadas por el propio Berio para el libreto de la integral de las *Secuencias* realizada por los integrantes del *Ensemble InterContemporain*. Pero lo cierto es que Berio, no reduce simple y llanamente la idea estructural a este principio, puesto que en el mismo texto también habla de “una investigación sobre las múltiples formas de expresión del instrumento y un diálogo entre el desarrollo acórdico y lineal de los materiales”.

Debemos tener en cuenta además que estos dos principios sonoros no funcionan precisamente como sonoridades enfrentadas, sino más bien todo lo contrario. Pensemos que ya en el tercer compás aparecen combinados, sonando de manera entrelazada. Y es que al fin y al cabo los acordes *sostenuto* necesitan de la emisión con toque ordinario. Por consiguiente discrepamos del planteamiento formal defendido en la investigación citada, puesto que además de imposible, puesto que la sonoridad *sostenuto* no puede existir sin el toque ordinario, resulta demasiado simplista, dejando de lado la importante función de apertura y cierre que hemos considerado para la figura 1 (acordes *secco*) o posibles dialécticas que en este caso sí opondrían texturas acórdicas frente a lineales.

Bajo nuestro punto de vista los acordes *sostenuto* son un elemento planteado para generar una simultaneidad de escuchas sobre varios niveles sonoros. Tal y como sucede por ejemplo con en la *Secuencia X para trompeta y resonancia de piano* en la que el instrumento de teclado es utilizado de forma muy parecida en juegos de resonancia que se entremezclan con la emisión directa de la trompeta. Otro caso en el que encontramos una simultaneidad de niveles sonoros tiene lugar en la *Secuencia VII para oboe* donde un Si 4 mantenido durante toda la obra es entrelazado con los sonidos del oboe.

4.5.3. La siguiente discusión de resultados se establece frente a una cuestión planteada por Mark Porcaro en un trabajo conducente a su tesis doctoral, presentada en la Universidad de Carolina del Norte en 2003 y titulada *A Polyphonic Type of Listening In and Out of Focus: Berio's Sequenza XI for Guitar*. Aunque nuestro primer acercamiento a este trabajo fue a través de esta tesis, también se puede encontrar en una agrupación de artículos realizada por Halfyard, anotada en la bibliografía como AA.VV. (2007).

En la página 29 de la tesis de Porcaro, podemos encontrar una consideración hexacordal con la que no coincidimos. Propone la existencia de hexacordos distintos como por ejemplo:

**Figura 366: consideración hexacordal de Porcaro**

Aunque es verdad que durante la pieza se podría considerar la presencia de ciertos hexacordos, algunos casos como el señalado aquí no son claros. Pensemos que en el fragmento no hay ningún elemento que separe las dos entidades señaladas como *a* y *b*. Por el contrario sí hay aspectos que facilitarían una escucha unitaria, por ejemplo la regularidad rítmica de fusas con corcheas destacadas cada cuatro, o la dinámica mantenida en *p*. A nivel de alturas, cabría señalar especialmente la presencia del Sol 4 mantenido que unifica los dos elementos, dificultando así el reconocimiento de dos entidades diferentes. Además, los dos fragmentos se podrían entender como una sola

idea mediante la transposición, ya que al fin y al cabo estamos hablando de reuniones de notas iguales (en cuanto a ordenación), fijémonos:

*a: Fa, Fa#, Sol, Si, Do, Do#.*

*b: Re, Re#, Mi, Sol#, La, Sib*

Se trata de un sólo conjunto de sonidos, expuesto sobre dos conjuntos de notas. En el que incluso podríamos entender dentro de cada uno de ellos, un mismo subconjunto de notas, mediante la transposición:

Fa, Fa#, Sol [0, 1, 2,] Si, Do, Do# [0, 1, 2]

Y es que en realidad, en momentos como el señalado más que asistir a un juego de ideas diferenciadas, lo que sucede es que está funcionando la serie dodecafónica, idea fundamental en la organización de la obra. La cual a través de sus simetrías (como apuntamos en nuestro análisis no es más que una agrupación de diadas por tritono) puede dar lugar a casos como el apuntado con múltiples interrelaciones.

4.5.4. La próxima discusión de resultados se establece en torno al trabajo llevado a cabo por Richard Hermann, titulado: *Theories of Chordal Shape, Aspects of Linguistics and Their Roles in an Analysis of Pitch Structure in Berio's Sequenza for Piano*. Publicado dentro de la colección de ensayos realizada por Elizabeth West Marvin y Richard Hermann: *Concert Music, Rock, and Jazz since 1945: Essays and Analytical Studies*.

La discusión en cuestión se incardina hacia la consideración de elementos acórdicos planteada por Hermann, la cual no coincide con la planteada por nosotros. En primer lugar queremos apuntar que este estudio no recayó en nuestras manos hasta después de haber realizado nuestra propia investigación de la *Secuencia IV para piano*. Por ello en un primer momento nos sorprendió la similitud en el enfoque investigativo sobre la materia en cuestión. Aunque, tal como estamos apuntando en detalle tienen lugar ciertas diferencias tanto en el enfoque investigador como en los resultados que de él se derivan.

Por ejemplo la consideración acórdica. Según Hermann en la *Secuencia IV para piano* comparecen 14 acordes principales a partir de los cuales se deriva gran parte del material restante. En nuestra investigación hemos llegado a la misma conclusión, unos acordes principales sirven como materia básica a partir de la cual se genera nuevo material. Ahora bien, la consideración de esa materia básica no concuerda. En su consideración de acordes principales, por ejemplo no se contemplan los acordes 6 y 7 como principales, sino como derivados a partir del cuarto y segundo respectivamente. Planteamiento distinto al nuestro, ya que vimos estos acordes como diferentes. No entendemos las razones sobre las que se realiza la consideración de Hermann, puesto que se trata de entidades acórdicas claramente distintas a todas las aparecidas previamente.

Fijémonos:

ACORDES:

RELACIÓN CON:

**Figura 367:** relación entres segmentos acórdicos en la *Sequenza IV para piano*

Se trata de elementos claramente diferentes, tal como reconocimos nosotros en nuestro análisis de esta obra. Puesto que no comparten un porcentaje significativo de alturas, ni tampoco se pueden derivar a través de un sistema único.

A partir de esta demostración, podemos señalar ciertas discrepancias, por no decir deficiencias en realidad, respecto a nuestra consideración, en la que ante entidades claramente diferentes como estas hemos considerado la existencia de acordes distintos, independientes. Y es que en realidad, la derivación (y reaparición) de acordes dentro del

fragmento no tiene lugar hasta el compás 6 en el que vuelve a presentarse el catalogado en nuestro análisis como J (último del compás 5).

El problema dentro de la discusión de resultados más que considerar un acorde como derivado o no de otro, es que tanto en la investigación de Hermann como en la nuestra, posteriormente se procede al estudio comparado de segmentos acórdicos (o *Spans*: tramo o extensión según su nomenclatura) y derivaciones o interrelaciones. Derivaciones e interrelaciones que a partir de esta consideración cuando menos discutible, podrán ofrecer resultados cuestionables.

Así no se entiende por qué el autor no interrelaciona los acordes 2º y 4º como uno sólo a través del principio de transposición. Puesto que de este modo se revelarían los segmentos graves como acordes tríada perfectos menores y los superiores como acordes tríada perfectos mayores coincidentes. Simplemente cabría aplicar una transposición de quinta justa en ambos casos. En cambio más adelante en su estudio, sí considera la posibilidad de relacionar (“evocar” es el término utilizado por Hermann) diseños acórdicos y hasta melódicos a partir de segmentos previos mediante transposición. Así por ejemplo establece que el segmento inferior del acorde del compás 118 es simplemente una transposición, una segunda grave del acorde H. Consideramos que la “evocación” que se realiza a través de este tipo de mecanismos debiera ser considerada de manera más coherente, tratando de relacionar de forma estricta unos elementos sí pero otros no, cuando pudiera ser aplicada la misma metodología.

Otro aspecto en el que los resultados obtenidos podrían dar lugar a discusión es la tesis propuesta por Hermann en la que los diseños melódicos no dejan de ser meros segmentos derivados de acordes. A lo largo de su análisis trata de justificar este principio incluso mediante las más ínfimas relaciones entre unos diseños concretos y el acorde con el que lo quiere relacionar.

La tesis que defendemos nosotros se centra en un planteamiento musical mucho más libre en el que es posible, y así lo reconocemos que algunos diseños melódicos se deriven de algunos acordes. Pero solamente realizaríamos esta afirmación en aquellos casos que sean verdaderamente evidentes. En primer lugar porque esta es una pieza que juega con la dialéctica de sonoridad acórdica y sonoridad lineal. Por consiguiente la sonoridad acórdica será entendida como un hecho y la melódica como otro. El razonamiento que esgrimimos para defender esta tesis es que los diseños lineales



comparten rasgos propios, como por ejemplo las alternancias de notas (especialmente la formada con los sonidos Re y Fa) que no se dan en los acordes. Por ende, en el caso que el autor hubiera querido establecer una relación entre los dos niveles de escucha, probablemente hubiera establecido algún acorde sobre este tipo de relaciones. Es más, resulta curioso ver que en la mayoría de diseños alternantes, las notas que los conforman no vienen derivadas desde los acordes *sostenuto* que suenan desde antes, ni dan lugar a los posteriores que aparecen.

Por todo esto, defendemos que la relación directa generalista entre diseños melódicos y acordes que propugna Hermann estaría fuera de lugar; primero por la dificultad que entraña a nivel de percepción, segundo por la poca claridad y coherencia que manifiesta respecto a otros elementos y tercero por la poca vinculación que tiene lugar entre los dos niveles de escucha (sancionada por ejemplo a través de la ausencia de las notas de los diseños de alternancia en los acordes, tal y como hemos explicado).

4.5.5. La siguiente discusión de resultados se plantea frente al artículo realizado por el compositor Niels Chr. Hansen, titulado *Luciano Berio's Sequenza V Analyzed along the Lines of Four Analytical Dimensions*, aparecido en *The Journal of Music and Meaning*, en el volumen 9, publicado en invierno de 2010. La discrepancia en sí se establece sobre la consideración formal de la obra, la *Secuencia V para trombón solo*.

Según Hansen la parte A de la obra (recordemos que el propio Berio establece dos partes claramente delimitadas como A y B) se subdivide en dos estructuras. Esta valoración resulta muy distinta de la nuestra. En nuestro caso, llegamos a establecer hasta un total de 6 estructuras frente a las 2 únicas que contempla este autor. Se trata pues de resultados bastante diferentes, por lo que sería interesante analizar la disparidad en cuanto a los datos obtenidos. En nuestro caso, el análisis de la estructura formal se basó en el estudio de varios elementos centrandó la atención especialmente en la textura (considerada desde un punto de vista de acumulación de elementos en el espacio tiempo, como nivel de actividad musical). En el caso del estudio de Hansen el criterio básico para la consideración formal es el movimiento del intérprete. Recordemos que dentro de la primera parte de la obra, el trombonista está de pie y debe realizar una serie de movimientos con el instrumento arriba y abajo. De hecho la primera de las dos secciones que considera finaliza en el momento en que cesan los movimientos del

intérprete. Bajo nuestro punto de vista la consideración formal debiera hacerse atendiendo a más hechos, porque si bien es cierto que el elemento visual es fundamental en esta pieza, no es el único ni mucho menos. Además cabe recordar que es un elemento que no influye en lo más mínimo sobre la sonoridad resultante, de manera distinta a lo que sucede por ejemplo con ciertos movimientos a realizar con la sordina durante toda la obra, los cuales además de afectar a la sonoridad albergan una importante significancia visual.

Por lo tanto consideramos que la organización formal propuesta por Hansen, resulta demasiado sencilla, no atendiendo lo suficiente (bajo nuestro punto de vista) a todos los elementos musicales (dramáticos y sonoros) presentes en la parte A.

4.5.6. Otro elemento de discusión dentro del artículo de Hansen, pero que al mismo tiempo enlaza con la anterior valoración formal, es su desconsideración respecto al elemento visual dentro de las tablas sobre cuatro dimensiones analíticas utilizadas. Se trata de unas tablas propuestas por Berio en 1985 (en *Two Interviews with Rossana Dalmonte* y *Bálint András Varga*) para analizar la música, aunque no establece que su música deba ser analizada obligatoriamente a partir de estas cuatro dimensiones analíticas consideradas: *Temporal*, *Pitch*, *Dynamic* y *Morphological*. Dimensiones que podríamos entender como temporal o rítmica. De altura, nota o armonía. Dinámica (*forte* o *piano*) y por último morfológica, referida a lo habitual de la forma de toque en relación a la literatura del instrumento.

Estas dimensiones son valoradas en cuanto a su nivel de tensión, establecido por Berio como mínimo, medio y máximo. Presentamos un modelo de esta tabla propuesta por el compositor italiano:

**Tabla 422: dimensiones y niveles de tensión musical-analítica propuestas por Berio.**

En el artículo de Hansen dentro de la cuestión morfológica se valora el uso más o menos idiomático del instrumento, tal como propone Berio. Resulta curioso que dentro de la primera de las dos secciones en las que divide la parte A, considere el nivel morfológico como mínimo, a pesar de la demanda de movimientos arriba-abajo, los cuales son tan importantes en la división formal. Bajo nuestro punto de vista estos

movimientos no son elementos idiomáticos, dado que a lo largo de la literatura trombonística, seguramente sea uno de los primeros casos, si no el primero, en el que se le pide al instrumentista que mueva su instrumento (dejando de lado casos puntuales como los movimientos en las *Big Bands* o levantar la campana en las sinfonías de Mahler, algo por otro lado, poco llamativo en el caso de los trombones, a diferencia de las trompas). Por lo tanto se trataría de un elemento con un nivel de tensión morfológica más allá del mínimo.

Nos parece también un poco simplista la consideración dinámica de su segunda parte, puesto que se limita a considerarla con un nivel alto, cuando en realidad desde prácticamente la mitad del tercer pentagrama el nivel dinámico decrece de manera significativa (tal como demanda Berio), manteniéndose hasta el final de la parte A en niveles que salvo por unas notas acentuadas, no sobrepasa el nivel 3. Este importante descenso dinámico resulta muy importante, porque asume una función de recesión textural y formal que compensa la apertura y el alto nivel de actividad previos, tal como apuntamos en nuestro análisis de esta pieza. Por todo esto pensamos que el análisis de Hansen debiera haber sido un poco más detallista en este sentido.

4.5.7. La próxima discusión de resultados se establece frente a un artículo de Philippe Albèra titulado, *Introduction aux neuf sequenzas*, publicado en la revista *Contrechamps* en el número 1 de septiembre de 1993. Al cual nosotros hemos accedido a través de la traducción realizada por Rossy Moffa en el libro *Berio*, agrupación de varios artículos sobre el autor italiano, realizada por Enzo Restagno (AA.VV. 1995)

La discusión en sí se centra en la consideración realizada por Albèra, quien concluye que dentro de la *Secuencia V para trombón* aparece una serie dodecafónica. La serie en sí sería la siguiente:



Figura 368: serie propuesta por Albèra en la *Secuencia V para trombón*.

La primera aparición de esta serie se extiende desde el inicio de la parte A y su finalización se establece justo en el final de esta parte con la pronunciación de la palabra *why*. Según el autor los dos últimos sonidos aparecen a través del *frullato*, mientras que los 10 anteriores son expuestos sin ninguna asociación tímbrica.

Tras realizar una búsqueda minuciosa de la serie señalada por Albèra, concluimos que su tesis no resulta (bajo nuestro punto de vista) muy plausible. Y es que el reconocimiento de los sonidos resulta tremendamente difícil por varias razones.

La primera de ellas es que la exposición de una serie durante un fragmento tan amplio y complejo como es toda la parte A de esta obra, hace que difícilmente se pueda establecer de manera clara y reconocible.

La segunda razón es que la sucesión de sonidos que propone esta continuamente interrumpida por la reaparición de sonidos. Especialmente de La y Mib, los sonidos básicos dentro de la ordenación de alturas en este fragmento como nosotros reconocimos en su momento y Albèra también. Pero es que además de estas dos notas, otras muchas también reinciden (como el Mi, Sol#, Sol o Fa). Con lo cual, bajo nuestro punto de vista, no se trataría simplemente de la reaparición continua de una célula de alturas fija entre la serie, sino de un diseño libre en el que los sonidos aparecen de manera más laxa que dentro de una serie dodecafónica. Incluso teniendo en cuenta la libertad con la que Berio se acerca al principio serial.

Además cabría tener en cuenta que los sonidos señalados no se presentan siguiendo un sistema de proyección que los haga fácilmente identificables respecto a su entorno. Algo que por ejemplo se podría haber conseguido mediante la utilización sistemática de un intervalo, la ubicación en un registro determinado o una dinámica que los resalte.

La tercera razón es que las series dodecafónicas cuando tienen lugar en las *Secuencias*, normalmente son reutilizadas bien de manera literal o para generar nuevos materiales, tal como hemos visto en las obras para flauta y guitarra. En cambio en este caso no resulta evidente su reutilización.

Por todas estas razones esgrimidas, concluimos que el reconocimiento de esta serie dodecafónica de manos de Albèra, es un hecho que discrepa directamente con nuestro análisis. Resultando mucho más clara y menos subjetiva la señalización de series melódicas que realizamos nosotros (por ejemplo con el diseño repetido en el tercer pentagrama).

Aunque aceptamos que la consideración de una serie dodecafónica (o simplemente melódica, sin necesidad de llegar al número 12) resulta muchas veces una cuestión de índole subjetiva, que al amparo de argumentaciones constructivistas puede ser establecida en cualquier momento.

4.5.8. Otra discusión planteada en torno a las conclusiones en el artículo citado de Philippe Albèra es la que procedemos a desarrollar.

La discrepancia de nuevo se establece frente a la consideración serial, en este caso dentro de la *Secuencia VII para oboe*.

Según Albèra dentro de esta obra el autor utiliza una serie dodecafónica. Serie que queda anotada de la siguiente forma:

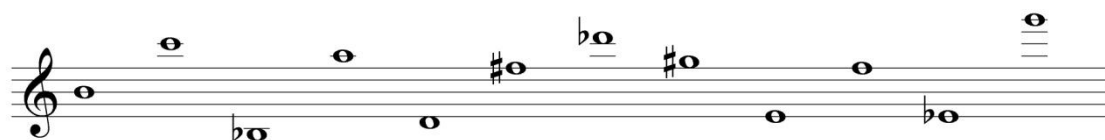


Figura 369: serie propuesta por Albèra en la *Secuencia VII para oboe*.

La serie no es ni más ni menos que la presentación de cada uno de los nuevos sonidos que van apareciendo en la obra, según lo planteado en este artículo. Esta presentación discurre desde el inicio hasta la llegada al registro extremo del instrumento (la última nota apuntada, el Sol 6) sita en torno a dos tercios de la extensión total de la obra.

Tras comprobar si se establece una aparición estricta y controlada de los sonidos, en el orden planteado por Albèra, hemos descubierto que no, ya que muchos sonidos aparecen intercalados. Además no hay ningún tipo de “señal acústica” (como la limitación de registro, forma de toque, detención o diferencia dinámica por ejemplo) que facilite la percepción de estos nuevos sonidos. Por consiguiente su percepción resulta tremendamente difícil al igual que su ordenación. Coincidimos en que dentro de esta *Secuencia* podemos asistir a una paulatina aparición de sonidos, primero con sonidos cercanos al Si 4, focalización principal y después con otros. Ahora bien, llega un momento en el cual, esta aparición se vuelve más laxa y algunos sonidos que posteriormente se establecerán claramente, aparecen antes de manera fugaz. Por esto,

bajo nuestro punto de vista no debiéramos hablar de una serie melódica (o dodecafónica) principal al uso, puesto que la percepción de una forma serial así (con un orden relativamente estricto que se mantenga a lo largo de la pieza o por lo menos un fragmento) no resultará fácil, por no decir imposible.

Tal y como hicimos en nuestro análisis, seguramente sería más interesante señalar algunas ordenaciones de alturas más breves, que suceden en espacios más pequeños y que dan lugar a diseños melódicos caracterizados por el uso de intervalos reincidentes.

4.5.9. Dentro del mismo artículo de Albèra encontramos aún otra discusión de resultados, también en la *Secuencia VII para oboe*. Según comenta en su artículo (página 168 dentro de la edición de Restagno):

“El ritmo general debe crear una compresión/dilatación [...]. La sucesión de “compases” desiguales y en continua aceleración tiende a evitar cualquier regularidad en la ejecución”.

Dentro de esta afirmación hay cuestiones con las que estamos totalmente de acuerdo. Por ejemplo en que el ritmo deba crear una compresión/dilatación o en la supuesta tendencia a evitar toda regularidad (hecho por cierto que se podría adscribir al 99% de las obras escritas en la segunda mitad del siglo XX, salvo excepciones como las dadas en el Minimalismo). Ahora bien, hay una cuestión en la que discrepamos. La supuesta “continua aceleración” no es tal, puesto que si bien es cierto que las estructuras temporales son cada vez más pequeñas al final de cada pentagrama, en el inicio vuelven a crecer. Pero es que además dentro de la parte final asistimos a un número importante de detenciones sobre calderones (tal como señalamos en el análisis de este aspecto) las cuales ralentizan, más que aceleran la percepción temporal. Además los valores más breves utilizados son los que acontecen al final de los pentagramas 8, 9, y 10; y la pieza se extiende a lo largo de 13 pentagramas. Con lo cual en los 3 finales, los valores utilizados más lentos que los anteriores niegan esta supuesta “aceleración” continua también en este sentido.

Por todo lo aquí señalado, mantenemos que esta afirmación de la “continua aceleración”, resulta subjetiva y carece de un fundamento científico verdaderamente sólido.

4.5.10. A continuación vamos a establecer otra discusión de resultados, en este caso frente a un artículo de Kirsty Whatley, titulado *Rough Romance: Sequenza II for Harp as Study and Statement*, publicado en el libro *Berio's Sequenzas, Essays on Performace, Composition and Analysis*, una reunión de artículos sobre las *Secuencias* del autor italiano, editado por Halfyard (2007).

La discusión en este caso se ve motivada por la consideración que realiza Whatley sobre la genealogía del material en esta obra. Según aparece en su artículo en la página 44 de la obra citada:

“La frase inicial es la célula desde la cual todo lo demás prolifera. Ella alberga las dos facetas más extendidas: polifonía de color y, codependencia [*co-dependently* en el original] e independencia de líneas musicales que permite simultaneidad”.

Bajo nuestro punto de vista la base para ofrecer este dato sobre materiales y forma no es del todo correcto. La razón con la que argüimos la afirmación de Whatley es la siguiente:

Cabe tener en cuenta que dentro de la obra aparecen más ideas y materiales que independientemente de subjetividades deben ser considerados como significativos. En este sentido podríamos destacar la figura de acordes acumulada al final o los paralelismos dados especialmente en la zona central. Materiales que albergan una gran importancia en la obra, no sólo por la proyección con la que se manifiestan, sino porque por ejemplo en el caso del acorde, entroncan con la voluntad estética y compositiva del autor. Quien no quiere considerar el arpa como simplemente un delicado instrumento, tal y como la tradición lo presenta. En este sentido el uso masivo de acordes seco en *ff*, una figura más directamente adscrita al a veces cuasi percusivo piano, resulta fundamental.

Estos dos diseños, acorde y paralelismo no aparecen en esta frase inicial de ninguna forma, fijémonos:

**Figura 370: inicio de la *Secuencia II* para arpa.**

Podemos ver que la ausencia de acordes y juegos de voces paralelas no tiene lugar. Por lo tanto dos elementos tan importantes como los apuntados no son introducidos en este momento, razón por la cual, considerar este elemento como la célula desde la que germina el resto de la obra nos parece incorrecto.

4.5.11. Dentro de la agrupación de artículos editada por Halfyard (2007) encontramos otro texto en torno al cual podemos desarrollar una discusión de resultados. En este caso se trata del artículo, *A Dress or a Straightjacket? Facing the Problems of Structure and Periodicity Posed by the Notation of Berio's Sequenza VII for Oboe*, de Patricia Alessandrini.

Según esta autora dentro de la obra hay 12 campos armónicos. Su definición de estos campos resulta muy clara, se trata simple y llanamente de la reunión de todos los sonidos dentro de un espacio concreto. En el caso que algunos sonidos tengan menor importancia (dado que por ejemplo comparezcan en menor medida que otros) estarán indicados entre paréntesis. La metodología en sí nos parece muy correcta, si no fuera por un pequeño detalles, ella misma la incumple. Realizamos esta afirmación porque hemos detectado ciertas desconsideraciones de alturas en su análisis. Según ella, en los pentagramas 2, 3 y 4 los dos campos armónicos que encontramos se componen de las siguientes notas:

- Sib, Re, Si, La Do
- Fa#

Debemos señalar que en el pentagrama 3, en la estructura novena (de 1,3 segundos de duración) aparece un Reb 6 en un trino junto a un Do, cuya percepción resulta bastante sencilla. Por lo tanto no entendemos cuál es la razón por la que este sonido no es considerado.

Más adelante entre los pentagramas 4 y 5 los campos armónicos según Alessandrini son:

- Sib, (Re), Si, (Fa#, Sol#), Do
- Re, Mi, Si, Fa, Fa#, Sol#, Do, Reb.

En el pentagrama 4 en varias ocasiones hemos observado la aparición de notas La, que no están recogidas en ninguno de los dos campos de Alessandrini.



Por consiguiente tal como queda demostrado con estos dos casos, la consideración de campo armónico llevada a cabo en este artículo resulta incorrecta, puesto que o bien no recoge los datos correctamente o bien funciona de manera poco científica respecto a la metodología (por otro lado correcta como hemos señalado) planteada.

Bajo nuestro punto de vista, sería más sencillo considerar los campos armónicos o bien con todos los sonidos que comparecen en un fragmento concreto, o bien establecer ordenaciones más laxas o que puedan sostenerse mediante un principio que se respete al cien por cien.

Una cuestión que no queda clara dentro de la metodología de Alessandrini es la conceptualización de campo armónico, puesto que la existencia de los campos de un sólo sonido como el primero, con Si y el tercero con Fa#, serían más fácilmente asumibles como focalizaciones, tal como realizamos nosotros. Pensemos que el concepto *Harmonic field* utilizado por ella viene derivado (o incluso es el mismo concepto con otras palabras) de *Harmonic set* (conjunto armónico) en el que obviamente debiera comparecer por lo menos más de un sonido.

4.5.12. La próxima discusión de resultados también se establece frente a un texto presente en la agrupación de artículos editada por Halfyard (2007). En este caso nos referimos a *Shadow Boxing: Sequenza X for Trumpet and Piano Resonance*, de Jonathan Impett.

La discusión es suscitada por su comentario (sito en la página 89 del libro) donde afirma:

“La *Secuencia X* se establece de manera bastante sencilla en dos mitades. En la primera, Berio describe la evolución de un campo armónico simple”.

En primer lugar debemos decir que simplificar una obra tan compleja hasta reducirla a dos mitades nos parece un planteamiento poco riguroso desde un punto de vista científico. Pensemos que no estamos ante piezas que se puedan reducir en base a principios formales simples (como una sonata por ejemplo con su exposición, desarrollo y recapitulación). Por ello, prácticamente cualquier pieza (culto) a partir de la segunda mitad del siglo XX, con unas mínimas dimensiones, difícilmente se podrá reducir a dos

partes (salvo en caso de indicaciones específicas como en el caso de la *Secuencia V para trombón*).

Cabe decir además que la razón por la que la obra se podría organizar de esta manera, resulta poco significativa desde un punto de vista auditivo. Dado que el reconocimiento consciente de campos armónicos y su desarrollo (así como otros elementos como por ejemplo las series dodecafónicas) resultan tremendamente difíciles de percibir y por ende poco significativos a la hora de considerarlos en la organización formal de una pieza.

Además, tal como señalamos en nuestro análisis, no sólo los campos armónicos iniciales se establecen en torno a los sonidos del primer campo armónico planteado por Impett: Re, Fa Do. De hecho podríamos decir que toda la obra no es ni más ni menos que una continua reelaboración sobre estas alturas, a través de las distintas estructuras y figuras que acontecen. Como demostración de esta argumentación simplemente cabe echar una ojeada a los últimos pentagramas en los cuales las notas Re, Fa y Do#, de nuevo siguen replanteando posibles derivaciones armónicas a partir de esa idea primigenia.

Por todo lo aquí comentado, nuestros datos a nivel formal (y a nivel de alturas y figuras) no concuerdan con los concluidos por Impett.

4.5.13. La siguiente discusión de resultados se establece frente a otro artículo extraído de la edición de Halfyard (2007) en este caso nos referimos a *The Compass of Communications in Sequenza VIII for Violin*, de Eugene Montague. La controversia en concreto nace en torno a la valoración realizada por Montague sobre una serie de pulsaciones que aplica en los primeros cinco pentagramas de esta obra para violín. Plantea que dentro del *continuum* de notas (mayoritariamente negras) se podría establecer una serie de agrupaciones de las pulsaciones dando lugar a una suerte de compases, puesto que según apunta en el artículo dentro del fragmento aparecen algunas acentuaciones.

Debemos decir que en principio estamos de acuerdo en que efectivamente algunas notas suenan acentuadas, pero la consideración de acentos no se establece de manera clara en el artículo de Montague. En nuestro análisis reconocimos la aparición de notas sobre el La que suena desde el inicio. Primero un Si, después un Sol#, de nuevo un Si, después un Sol# y un Sib, etc... Precisamente con la aparición de estas

notas disonantes respecto al La mantenido, se originan acentos virtuales sobre la dinámica y rítmica del fragmento. Ahora bien esta consideración de notas acentuadas no es la que realiza Montague. En su artículo los acentos recaen de manera mucho más libre. Decimos libre, porque no se asientan sobre la comparecencia de nuevos sonidos y las consiguientes disonancias que hemos señalado, ni tampoco sobre la aparición de triples cuerdas. Por consiguiente, debemos expresar nuestra disconformidad con los datos ofrecidos por Montague, puesto que nos parecen subjetivos y faltos de rigor científico.

4.5.14. La siguiente discusión de resultados se establece en referencia a un análisis de Amanda Bayley, aparecido en la agrupación de artículos de Halfyard (2007) titulado: *The Nature of Expressivity in Berio's Sequenza VI for Viola*.

La discusión se centra en la desconsideración de un elemento cuando menos fundamental, bajo nuestro punto de vista, en los procesos de transformación. Dentro de éstos no se señala la progresión cromática de ascenso y descenso de alturas acaecida entre las dos primeras páginas. El proceso de ascenso se prolonga durante 10 pentagramas entre un La 4 y un Mib 6. El de descenso durante tres, abarcando tan sólo una octava hasta el Mib 5.

Independientemente que pueda considerarse la ausencia de este elemento como un simple descuido en el estudio de la partitura, en realidad se trata de un hecho muy importante, porque posibilita entender la partitura desde otro punto de vista. Y es que algunos analistas como la propia Amanda Bayley o Stephen Morris (1971), otorgan demasiada importancia al factor textural de esta *Secuencia*, descuidando otros aspectos como la derivación de alturas o la existencia de procesos como el que acabamos de apuntar. La *Secuencia VI para viola*, no debiera ser vista como una sencilla "polifonía de texturas" como apunta Morris. Puesto que la presencia de algunos elementos como este proceso de progresión de alturas proponen un entendimiento de la obra en el que la evolución de los materiales puestos en liza resulta tan importante como el tratamiento textural o la continuidad/discontinuidad.

4.5.15. Una nueva discusión de resultados que quisiéramos plantear se establece frente a las afirmaciones realizadas por Jacopo Baboni-Schilingi en un artículo recogido en AA.VV. (2006: 176). Su reflexión es la siguiente:

“En la música de Luciano Berio es difícil encontrar e identificar la utilización de técnicas de tratamiento dadas en la escuela serial. De hecho no sería pertinente definir a Luciano Berio como un compositor de música serial en tanto que la utilización literaria de la técnicas de la escuela serial no son jamás identificables”.

Tras la información obtenida a lo largo de la investigación, no podemos asumir esta reflexión como correcta. Pensemos que varias piezas como por ejemplo la *Secuencia I para flauta* o la *Secuencia XI para guitarra*, sí utilizan principios seriales, dado que utilizan series dodecafónicas. Además estas series sirven como elemento de base para generar nuevas ordenaciones de alturas. Sí es cierto que planteamientos más relacionados con el primigenio y más estricto Serialismo integral, no aparecen en las piezas investigadas (y aunque no hayamos investigado toda la obra de Berio, nos atreveríamos a decir que en ningún momento de su opus). También es cierto que como apuntamos durante la primera parte de la investigación, su técnica serial era un tanto singular, alejada de ciertos convencionalismos. Pero afirmar por ello que Berio no sea un compositor serial nos parece incorrecto desde un punto de vista musicológico, máxime cuando el propio Baboni-Schilingi, plantea como mecanismos del sistema serial no solamente los más complejos del Serialismo integral sino también otros pretéritos y más sencillos como son la retrogradación y la inversión.

#### 4.6. CONCLUSIONES DEL PRIMER ESTUDIO

Primera conclusión: el establecimiento de rasgos comunes en las obras investigadas aunque es posible no resulta especialmente claro.

*Argumentatio:* si bien algunos elementos están presentes (tal y como era de esperar tras la investigación que realizamos en la construcción del marco teórico) como los campos armónicos, la notación espacial, el teatro musical, etc... otros como las series dodecafónicas no han sido detectados en muchas obras. Incluso cuestiones tradicionalmente atribuidas a estas obras, como por ejemplo el uso de técnicas extendidas, no resulta un rasgo atribuible de manera general. Pensemos que piezas como las escritas para violín, piano o acordeón, no explotan de manera significativa las nuevas posibilidades técnicas que poseen estos instrumentos.

En el caso del concepto de *Obra abierta* cabría matizar que desde el punto de vista formal, hemos podido constatar en varias piezas la presencia de elementos que ayudan a establecer una obra cerrada. Aspectos como la reaparición continua de materiales, así como su ubicación al inicio y final de la obra sugerirían una forma claramente delimitada.

Segunda conclusión: podemos decir que las obras investigadas son un claro reflejo del contexto o mejor aún contextos, dado el amplio ámbito temporal en el que se desarrollan (44 años).

*Argumentatio:* La gestión de los materiales en los niveles analíticos que hemos estudiado nos confirma que son piezas que podríamos calificar como “clásicas”. En el sentido que albergan gran parte de los rasgos que caracterizan a la época en la que nacieron.

Tercera conclusión: el concepto aleatorio, uno de los característicos en la década de los 50 y 60, no es en absoluto un elemento significativo dentro de las obras investigadas.

*Argumentatio:* tanto a nivel del parámetro de alturas, de duraciones y de intensidad, así como en el aspecto formal, ninguna obra presenta elementos derivados de la aleatoriedad.

Cuarta conclusión: podemos constatar que la música de Luciano Berio en cada *Secuencia* establece gran cantidad de procesos a todos los niveles.

*Argumentatio*: en los conceptos del ritmo, altura, intensidad, forma y otros, hemos detectado mecanismos de crecimiento y decrecimiento procesal. Por ello, aunque la idea de *proceso* no se suele atribuir tradicionalmente a la música del autor (a diferencia de lo que sucede con la música de los autores dentro de la corriente del *Espectralismo*) sí es un elemento presente de manera importante en estas piezas. Es más, concluimos que la idea de *Work in Progress* podría ser ni más ni menos que un *proceso* a gran escala entre obras.

Quinta conclusión: a partir de los materiales investigados, podemos establecer un cierto sentido diacrónico-evolutivo aunque con cierta dificultad.

*Argumentatio*: si bien algunos rasgos aparecen en obras correlativas temporalmente, otros desaparecen en cierto momento y vuelven a ser utilizados mucho más tarde. Un ejemplo sería la utilización de notación espacial, utilizada en las *Secuencias* I, II, III, V, VII (entre los años 1958 y 1969) y vuelta a utilizar en una ocasión más, en la *Secuencia XII para fagot* del año 1995.

Las piezas teatralmente más desarrolladas son: la *Sequenza III para voz femenina* (1965) y la *Sequenza V para trombón* (1966). Este hecho nos lleva a pensar que a mitad de los años 60, el autor estuvo especialmente interesado en lo teatral. Aunque la *Secuencia* que se ubica entre ambas, la *Sequenza IV para piano* no presenta ni el más mínimo rasgo de teatralidad. Por ello nos ratificamos en lo dicho al inicio de esta conclusión y es que el establecimiento de un cierto sentido diacrónico-evolutivo sólo se podría establecer pero con cierta dificultad.

Sexta conclusión: las obras presentan suficientes rasgos técnicos comunes como para poder realizar una aplicación didáctica.

*Argumentatio*: no resulta necesaria.

**CAPÍTULO QUINTO, ESTUDIO SEGUNDO:**

**EL LENGUAJE MUSICAL DE LUCIANO BERIO EN SUS SECUENCIAS,  
APLICACIÓN DIDÁCTICA**

**ÍNDICE:**

**CAPÍTULO QUINTO: ESTUDIO SEGUNDO.**

**EL LENGUAJE MUSICAL DE LUCIANO BERIO EN SUS SECUENCIAS,  
APLICACIÓN DIDÁCTICA.....984**

5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....985

5.2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO EN TORNO A LAS  
SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO.....986

5.3 METODOLOGÍA ESPECÍFICA.....987

5.3.1. METODOLOGÍA CONSIDERADA PARA LA CONSTRUCCIÓN  
DE LA HERRAMIENTA DEMOSCÓPICA.....989

5.3.1.1 MUESTRA DE POBLACIÓN Y SUJETO TIPO.....992

5.3.2. MATERIALES PARA LA APLICACIÓN DIDÁCTICA.....997

5.3.2.1. DOSSIER INFORMATIVO.....998

5.3.2.2. PROPUESTA DE ACTIVIDADES.....1038

5.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....1050

5.4.1. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN SOMETIDA A ESTUDIO  
MEDIANTE LA VALORACIÓN DIRECTA DEL INVESTIGADOR.....1052

5.4.2 PRESENTACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS MEDIANTE A  
HERRAMIENTA DEMOSCÓPICA.....1059

5.4.3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....1095

5.4.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....1100

5.5. CONCLUSIONES DEL SEGUNDO ESTUDIO.....1103

### 5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dentro del estudio segundo: el lenguaje musical de Luciano Berio en sus *Secuencias*, aplicación didáctica, los objetivos específicos (que en realidad funcionarían más bien como objetos) son los siguientes:

1. Realizar unos materiales teóricos que sirvan como acercamiento a la *praxis* compositiva de Berio en sus *Secuencias*.
2. Plantear una serie de actividades que puedan servir para afianzar los contenidos aprendidos mediante los materiales teóricos presentados y su explicación en el aula.
3. Evaluar la validez de la aplicación didáctica propuesta, construyendo una herramienta demoscópica adecuada al entorno educativo en el que se desarrolla.
4. Determinar si un mayor conocimiento de la técnica compositiva de un autor conlleva una mayor aceptación de su obra.



## 5.2. ANÁLISIS DEL CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO EN TORNO A LAS SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO

Según *communis opinio* la aceptación de la música contemporánea dentro del público en general y entre los estudiantes en particular no es especialmente alta. En este caso, el autor centro de nuestra investigación no es una excepción. Los motivos sociológicos que explicarían la difícil recepción de estas obras son muy amplios y sobrepasan los objetivos dentro de este apartado en la investigación. Sobre el fenómeno de la recepción y valoración de las obras recomendamos la lectura de Dahlhaus (1997: 185).

Nuestro propósito al diseñar esta aplicación didáctica es tratar de acercar en la medida de lo posible las *Secuencias* de Luciano Berio a un público determinado. Nos referimos a estudiantes de último curso de Enseñanzas profesionales de música, más en concreto a alumnos de la asignatura Fundamentos de Composición 6º (segundo nivel de la asignatura). Se trata de un segmento de población interesante para realizar esta actividad, puesto que no son simples neófitos en la materia musical, ni tampoco profesionales o estudiantes de nivel avanzado. Aunque es cierto que el alumnado que escoge esta asignatura suele presentar un perfil más receptivo hacia nuevas músicas, además de una mayor capacidad de asimilación respecto a contenidos de tipo armónico y analítico. Razones también que nos han llevado a escogerlos como grupo experimental. Por todo lo argumentado, pensamos que sus rasgos sociales, culturales, musicales y educativos podrán resultar muy adecuados al ubicarse en un estrato de población medio, que se podría acercar a un supuesto estándar hipotético social, estadísticamente hablando.

Queremos apuntar que esta aplicación didáctica no trata en ningún momento de convencer a la población sobre la valía de la música estudiada. Como dijimos anteriormente, intenta servir como mera herramienta didáctica que facilite el acercamiento a los materiales de las *Secuencias* de Luciano Berio. No obstante mediante la herramienta del cuestionario, podremos valorar también si la aplicación didáctica ha contribuido a una mayor aceptación respecto al autor y parte de su obra. O bien si por el contrario, mayores niveles de conocimiento han servido para ratificar un

supuesto rechazo y no excesivo interés que suscitan estas obras dentro de la muestra de población utilizada, como parte de una hipotética gran escala demográfica.

### 5.3. METODOLOGÍA ESPECÍFICA

La metodología en la aplicación didáctica emerge a partir de los datos extraídos de todas las obras investigadas en el capítulo cuarto de la investigación. Por lo tanto, su razón de ser se justifica a partir de hechos empíricos y no simples asunciones teóricas presupuestas. Basándonos en los conceptos investigados y los datos descubiertos por nosotros mismos, hemos planteado una propuesta pedagógica con el objetivo de acercar las *Secuencias* de Luciano Berio a una población definida por unos conocimientos musicales medios.

Esta aplicación didáctica se presenta así como una propuesta original porque su enfoque es relativamente distinto a otros trabajos. Trabajos considerados como clásicos de la hermenéutica y aplicación estilística, cuya metodología educativa sólo contempla las obras como ejemplos complementarios. Algunos de los primeros casos célebres en este sentido a nivel armónico tienen lugar con *Principles of Harmonic Analysis* (1933) y *Armonía* (1941) ambos de Walter Piston. Posteriormente encontramos trabajos en la misma línea como *Armonía del siglo XX* (1961) de Vincent Persichetti, *Armonía* (1975) de Diether de la Motte, o con un enfoque más centrado en lo analítico *Análisis del estilo musical* (1970) de Jan Larue. Cabe señalar que las referencias temporales dentro de este párrafo han considerado las primeras ediciones originales.

Nuestro enfoque didáctico en realidad estaría más en consonancia con otro tipo de trabajos como el *Manual práctico para el reconocimiento de los estilos desde Bach a Ravel* (1995) llevado a cabo por Alain Bernaud e Yvonne Desportes. En este trabajo los autores parten de una teorización más bien escueta y básica, huyendo de una amplia formulación de hipotéticas reglas estilísticas, para centrarse más en la praxis compositiva de los autores estudiados. Si bien es cierto que en este caso estamos ante un trabajo breve, en nuestra aplicación el *constructo* didáctico parte de una amplia documentación tanto teórica como especialmente empírica. Por lo tanto se construye sobre una base mucho más amplia que el trabajo de Bernaud y Desportes.

Otro trabajo cuyo enfoque resulta relativamente cercano a nuestra aplicación didáctica es *Serial Composition* (1966) de Reginald Smith Brindle. Interesante

aportación en la que el autor plantea toda una teorización de la música serial, ligada a ejemplos concretos. Cabría destacar dos aspectos muy interesantes en este trabajo, son los siguientes: en primer lugar su enfoque multidisciplinar, puesto que así como el manual de Bernaud y Desportes se limita básicamente a conceptos armónicos, Brindle se ocupa también de otros como el timbre o la forma. En segundo lugar, se trata de un trabajo centrado en una etapa musical contemporánea, no tan investigada como otras pretéritas. Este hecho, hace que su planteamiento resulte mucho más cercano y sugerente de cara a nuestra aplicación.

Un segundo trabajo dentro de este tipo de enfoques multidisciplinarios, construido a través de lo empírico es el libro *Técnica de mi lenguaje musical* (1944) de Olivier Messiaen. Basado obviamente en los principios compositivos de sus obras escritas hasta la fecha, principios cabe decir que cambiaron poco en el resto de su opus. Su planteamiento resulta especialmente interesante en relación con nuestro trabajo, puesto que funciona como una especie de catálogo de recursos técnico-compositivos definitorios de su estilo, presentando gran cantidad de ejemplos.

Un tercer trabajo cuyo enfoque podría resultar cercano a nuestro planteamiento es *The Works of Karlheinz Stockhausen* (1991, aunque la primera edición básica, no revisión data de 1976) de Robin Maconie. Libro en el que el autor realiza someros análisis de todas las piezas del compositor alemán existentes hasta la fecha. Ahora bien, este trabajo funciona más bien como una especie de revista analítica en la que básicamente se describe sin llegar a teorizar o contextualizar, impidiendo el establecimiento de ulteriores constructos didácticos.

Otros trabajos a considerar son *The Evolution of twentieth-century Harmony* (1960) de Wilfrid Mellers, *Techniques of Twentieth Century Composition* (1974) de Leon Dallin y *Techniques of the Contemporary Composer* (1997) de David Cope. Verdaderos manuales sobre principios compositivos propios de la música contemporánea, pero que no fundamentan su teorización a partir de los datos observados directamente mediante sistemáticos análisis personales de un autor.

Para finalizar huelga decir que todos los libros a modo de agrupación de análisis centrados en la música de Berio (especialmente los recogidos en la bibliografía como AA.VV.: 1995, 2005, 2006, 2007) así como la propia aportación del autor en Berio (1981 y 2006) aun sin estar planteados como propuestas didácticas, ofrecen información válida de cara a nuestra aplicación didáctica.

### 5.3.1. METODOLOGÍA CONSIDERADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA HERRAMIENTA DEMOSCÓPICA

La herramienta demoscópica se fundamentará en un cuestionario al que se verá sometido el segmento de población escogido para el análisis estadístico. Mediante éste se tratará de valorar la idoneidad de la aplicación didáctica planteada, así como de otras cuestiones adyacentes que se descubran mediante su utilización.

El cuestionario está dirigido a una muestra de población cuyas características resultan significativas e interesantes sobre la argumentación plasmada en el apartado 5.2. Su construcción y validación se basa en los planteamientos teóricos establecidos por diversos autores como Millman y Green (en AA.VV., 1989) o Carrasco y Calderón (2000). Se trata de un conjunto de 35 preguntas que se relacionan con los conceptos investigados en los capítulos previos de esta tesis. Aunque cabe señalar que los conceptos dedicados al análisis de la dinámica y la textura no fueron contemplados. La razón que explica este hecho es que éstos fueron insertados dentro del análisis de cada pieza en un momento en el que el doctorando ya no podía trabajar *in situ* con la muestra de población con la que desarrolló la aplicación didáctica.

Las 35 preguntas se organizan de la siguiente manera:

Preguntas 1-7. Inquieren sobre la contextualización social, cultural, musical y educativa de la muestra de población. Son las siguientes:

1. ¿Te dice algo el nombre de Luciano Berio?
2. ¿Has escuchado alguna de sus obras?
3. ¿Conoces alguna de sus *Secuencias*?
4. ¿En el que caso que conozcas alguna obra (u obras) de Luciano Berio, qué opinión te merece su música en general, te gusta-interesa?
5. ¿En el caso que conozcas alguna de sus *Secuencias*, crees que son interesantes como hecho musical, y que aportan algo al repertorio?

6. ¿Has analizado alguna obra dentro del repertorio, a partir de la segunda mitad del siglo XX?
7. ¿Crees que sabrías explicar cómo están construidas las *Secuencias* de Berio, o algunas piezas del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico?

Mediante estas primeras preguntas podremos valorar el estado de los sujetos desde un punto de vista general respecto a las obras objeto de investigación. Asumiéndolas como algo más que un mero hecho técnico-musical y de paso valorando a la muestra de población como algo más que meros receptores de contenidos y competencias musicales.

El segundo bloque de cuestiones son las preguntas 8-35. Inquieren sobre el nivel de conocimiento dentro de cada uno de los conceptos investigados (con las salvedades apuntadas y argumentadas previamente). Este segundo bloque se podría dividir de la siguiente manera:

**Conceptos armónicos:**

Preguntas 8-10: identificación y construcción de campos armónicos.

Preguntas 11-13: focalizaciones.

Preguntas 14-16: intervalos formadores y constituyentes.

Preguntas 17-19: series melódicas.

**Conceptos rítmicos:**

Preguntas 20-22: análisis de las pulsaciones o *tempi*.

Preguntas 23-25: análisis de perfiles temporales generales.

Preguntas 26-28: análisis de células rítmicas.

**Conceptos tímbricos:**

Preguntas 29-31

**Conceptos motivicos:**

Preguntas 32-33

**Conceptos formales:**

Preguntas 34-35

Todas las preguntas entre la 8 y la 28 son planteadas en grupos de 3 de la siguiente manera:

1. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:
2. ¿Sabrías afrontar su análisis?:
3. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

Este tipo de formulación siempre igual facilitará la claridad y entendimiento de las preguntas.

Su planteamiento parte de tres objetivos didácticos básicos.

Las primeras preguntas sirven para determinar el nivel de adquisición del concepto como contenido conceptual.

Las segundas preguntas sirven para determinar el nivel de adquisición del concepto como contenido procedimental

Las terceras preguntas sirven para determinar la valoración del concepto, así como su valía como herramienta educativa y competencia musical.

Las preguntas 32-33, 34-35 están formuladas como:

(32 y 34) ¿Sabrías realizar un análisis motivico/formal adecuado de las secuencias de Berio, u otras obras del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico?

(33 y 35) ¿Crees que entender el funcionamiento de la motivo/forma, te podría aportar una información relevante para la comprensión de una obra de este estilo, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

En este caso la eliminación de las primeras preguntas se debe a que se trata de cuestiones centradas en aspectos que atendiendo al nivel musical de la muestra de población todo el mundo debiera conocer. Por ello no se plantea pregunta alguna al respecto.

Atendiendo a la información recogida por Albert (2006) o Blaxter, Hugues y Tight (2008) la escala de medición que nos ha parecido más oportuna para analizar los resultados del cuestionario (aunque como suele ser habitual éste ya es construido pensando en la escala de medición que demandaría) es la escala de Likert. Pero en nuestro caso no partiremos de una afirmación con la que estar más o menos de acuerdo, sino que plantearemos una pregunta que valora la idoneidad de los materiales y la metodología llevada a cabo en el aula.

Todas las preguntas son dirigidas hacia respuestas cerradas. De este modo posibilitan mismos tipos de respuesta (con las ventajas que ofrece este elemento de cara a ulteriores análisis estadísticos), facilitan la reflexión y el mecanismo de respuesta del sujeto.

Los niveles de respuesta para las 35 preguntas son los siguientes

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

Los 4 valores representan el siguiente ítem o concepto de respuesta 1: nada o no 2: poco/a 3: bastante 4: mucho/a.

Hemos limitado las opciones de respuesta a 4 para que se pueda valorar el nivel dentro de dos grupos iguales (con dos opciones internas). Así tendríamos un bloque compuesto por 2 valoraciones negativas nada+poco y otro compuesto por 2 valoraciones positivas bastante+mucho. Esta propuesta de ítems de respuesta proporcionará datos más prácticos en el proceso de análisis demoscópico. Tengamos en cuenta lo planteado por Albert (2006:109):

“Aunque no es estrictamente necesario, conviene que la mitad de los ítems sea favorable y la otra mitad desfavorable.”

### 5.3.1.1. MUESTRA DE POBLACIÓN Y SUJETO TIPO

La muestra de población que realizó el cuestionario se compone de nueve sujetos. Si bien es cierto que es una muestra que pueda parecer baja, también es cierto que si atendemos al planteamiento de la aplicación didáctica su número resulta suficiente. Podríamos apuntar que incluso resulta más bien alta, puesto que en el centro en el que desarrollamos la aplicación didáctica, la organización de la asignatura tenía lugar de

forma un tanto peculiar sin repartir al alumnado en diversos grupos. Por lo tanto estamos ante una cantidad de población suficiente para realizar la investigación. De hecho, pensemos que la media de alumnos por grupo cursando segundo nivel en la asignatura Fundamentos de Composición en los conservatorios de España durante el curso 2011-2012 se situaba en 5,89. Según los datos de consulta que obtuvimos mediante entrevista telefónica o por correo electrónico, a miembros de Equipos directivos de 18 conservatorios profesionales de distintos territorios de la geografía estatal, ubicados en Cataluña, Islas Baleares y la Comunidad Valenciana. La única razón que argumenta que nos centráramos en conservatorios de estas comunidades autónomas para sacar estas *ratios* medias de alumnado radica en la mayor disponibilidad de sus Equipos directivos para atender a nuestra petición de datos.

Estos datos a día de hoy, curso 2013-2014 han sido revisados y su actualización (parcial, puesto que hemos realizado una estimación de 10 de los mismos centros) no ofrece información especialmente significativa a nivel general.

Otra razón que nos llevó a plantear el estudio estadístico limitándolo a este grupo de población fue que la inclusión de otros nos hubiera planteado problemas, citando a Blaxter, Hughes y Tight (2008: 196):

“Son diversas las formas de administrar un cuestionario [...]. Cada uno de estos métodos presenta ventajas e inconvenientes. Los cuestionarios cara a cara logran un índice de respuesta superior, pero requieren más tiempo del investigador. Los cuestionarios postales y por correo electrónico tienen un índice de respuesta por lo general inferior y posiblemente respuestas más limitadas porque el participante no tiene a quien preguntar las dudas”.

En cuanto al perfil de los sujetos sometidos a estudio, podemos ofrecer los siguientes datos: se trataba de 9 alumnos que cursaban segundo curso de Fundamentos de Composición en el Conservatorio profesional de música y danza de Palma de Mallorca. Su elección se argumenta sobre su nivel de conocimientos musicales medios, tanto desde el punto de vista meramente diletante como educativo. También por la posibilidad que ofrecían al investigador de poder trabajar *in situ* con ellos.

De los nueve integrantes dentro del grupo-clase, 6 eran de género masculino y 3 de género femenino. Un décimo integrante abandonó las clases poco antes de realizar



esta aplicación didáctica, porque ya no tenía opción de aprobar la materia dentro del proceso evaluativo planteado de acuerdo con la Programación didáctica diseñada y aprobada. Con lo cual, no es contabilizado dentro de este perfil de alumnado.

Las edades comprendidas dentro del grupo-clase eran las siguientes: una alumna de 14 años, cuatro de 17 años (dos casos de género femenino en este conjunto), dos de 18 años, un alumno de 19 años y otro de 38 años.

La intención general de la población era continuar estudios de nivel superior. De ellos, uno quería realizar estudios en la especialidad de Composición y otros dos estaban interesados en realizar estudios de Interpretación aunque no descartaban irse por Composición. Una alumna quería realizar estudios de PLEM y los cinco restantes tenían claro que su primera y prácticamente única intención era continuar estudios dentro de especialidades de interpretación (con o sin la opción de pedagogía).

Como singularidad, queremos señalar que la alumna de 14 años, estaba considerada como una estudiante de altas capacidades. Esto explica que con tan poca edad pudiera estar en un nivel tan avanzado.

Los instrumentos principales de este alumnado eran los siguientes: saxofón (3 alumnos), piano (2 alumnos), trompeta, *cello*, violín y percusión.

El nivel medio con el que encontré a este grupo al inicio de las clases, se podría considerar alto, en torno a un 7-9 sobre 10. Destacando especialmente 2 alumnos en concreto. El rendimiento que presentaron a lo largo del curso así como al final del mismo, se puede considerar parejo al presentado al inicio, antes de que yo empezara a hacerme cargo de su formación, enseñanza y aprendizaje.

A continuación quisiéramos aclarar algunas cuestiones respecto a la muestra de población y sujeto tipo.

En primer lugar, hemos partido de una base teórica, la observación participante citando a Gutiérrez y Delgado, en AA.VV. (2007b: 144):

“Precisaremos que vamos a entender por observación participante, a secas, una observación interna o participante activa, en permanente “proceso lanzadera”, que funciona como observación sistematizada, natural de grupos reales o comunidades en su vida cotidiana y que fundamentalmente emplea la estrategia empírica y las técnicas de registro cualitativas [...].

La metodología de la observación participante posee unas condiciones que la posibilitan [...] son las siguientes:

[El antropólogo o investigador] debe convivir integradamente en el sistema a estudiar. Ese sistema tiene una definición propia de sus fronteras. La integración del analista será maximizada, sin dejar de ser por ello un analista externo. El investigador debe escribir una monografía etnográfica empleando el género del “realismo etnográfico”. Debe dar por finalizada la circulación del texto y la interpretación con la monografía dirigida a la comunidad académica.”

Asumimos que algunos aspectos dentro de esta teorización no se han cumplido totalmente. Puesto que nuestra investigación estadística no ha sido llevada a cabo por un analista externo (por razones meramente económicas, así como por ansia de aprendizaje de mano del doctorando). Aun dejando de lado estos aspectos, nos parece que el enfoque de la observación participante sirve como una herramienta demoscópica adecuada en el análisis poblacional de procesos educativos. Puesto que aunque no seamos quien para decirlo, los grandes estudios estadísticos al tratar con gran cantidad de hipótesis poblacionales, a menudo se establecen como tópicos sociológicos sobre situaciones vitales sumamente dispares que los hacen carecer de sólidas bases.

En segundo lugar aclararemos por qué la aplicación didáctica se desarrolló atendiendo solamente a un grupo experimental y no realizando una comparación de su evolución con otro grupo de control. Son dos los motivos que nos llevaron a actuar de esta forma. El primero de ellos ya ha sido señalado citando a Blaxter, Hughes y Tight, (2008: 196):

“Los cuestionarios postales y por correo electrónico tienen un índice de respuesta por lo general inferior y posiblemente respuestas más limitadas porque el participante no tiene a quien preguntar las dudas.”

El segundo es que en ningún momento íbamos a poder definir totalmente la didáctica de aula puesta en marcha en los grupos de control. Tengamos en cuenta además que no hubiéramos estado ante una comparación sencilla grupo experimental-grupo control. Dado que tendríamos un sólo grupo experimental bajo nuestra coordinación y varios grupos de control repartidos por varios conservatorios con todo lo que ello significa: diferentes niveles educativos (aún a pesar de estar hablando de un

mismo nivel oficial), distintos grados de atención para con los materiales entregados, distintos niveles de aplicación didáctica por los responsables docentes de cada centro, etc...Por todo ello, dada la imposibilidad de establecer grupos de control estricta e igualitariamente organizados desechamos su observación. Puesto que la validez de los datos estadísticos que hubiéramos obtenido, bajo nuestro punto de vista no habría sido suficiente.

A raíz de este hecho se justifica también el reducido número de población sujeto a estudio, dado que el único grupo bajo un control estricto iba a ser el que teníamos en el aula trabajando directamente bajo nuestras directrices. Este hecho explica también el enunciado plasmado de forma más generalista en el cuestionario que presentaremos más adelante, ya que en principio fue ideado para población más diversa que con la que trabajamos. Método de análisis demoscópico que desechamos finalmente.

En tercer lugar una cuestión que pudiera poner en duda la validez de las respuestas del cuestionario es la libertad e independencia de criterio. Puesto que se trata de un alumnado que trabajaba conmigo y pudiera haber ofrecido respuestas adulteradas o excesivamente positivas, tratando de obtener cierta simpatía de mano del profesor. Este hecho fue controlado en la medida de lo posible (dado que ante la escasez de la muestra de población hubiera sido relativamente fácil relacionar los resultados con un sujeto concreto) a través de varios mecanismos de validación a modo de, salvando las distancias, la actuación de un analista externo.

El primero de ellos fue que el alumnado jamás podría revelar los datos que había ofrecido bajo nombre y apellidos. Con lo cual en ningún momento supimos la autoría de los datos concretos.

El segundo mecanismo de validación fue que esta actividad se realizó hacia final de curso, cuando las calificaciones finales (dentro de un proceso de evaluación continua) ya estaban prácticamente definidas al cien por cien y eran conocidas por el alumnado. Con lo cual a la hora de realizar el pos test (a finales de mayo) en el que el alumnado evaluaría la validez de mi aportación didáctica, las calificaciones ya estaban prácticamente cerradas. Por lo que su valoración de mi trabajo no podría influir en nada.

El tercer mecanismo de validación se basaba en que no se trataba de una actividad principal dentro de los contenidos del curso, ya que estaba planteada más bien

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

como un contenido de ampliación. Con lo cual no iba a tener peso alguno dentro de la calificación final.

El cuarto y último mecanismo de validación fue que a lo largo del curso, atendiendo a un proceso voluntario de autoevaluación de la tarea docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesor ya había pasado cuestionarios (más breves) al grupo-clase para que lo evaluaran. Con lo cual no se trataba de un elemento que alterara el comportamiento y la conducta del alumnado.

### 5.3.2. MATERIALES PARA LA APLICACIÓN DIDÁCTICA

Los materiales para la aplicación didáctica son los siguientes: propuesta de un *dossier* informativo como base para el trabajo didáctico (con un archivo adjunto con los audios de los ejemplos, entregado en su momento al alumnado) y una propuesta de actividades.

5.3.2.1. DOSSIER INFORMATIVO

**INICIACIÓN AL ANÁLISIS DE  
LAS SECUENCIAS DE LUCIANO BERIO**

**CONCEPTOS DE ESTUDIO.**

***ANÁLISIS DEL PARÁMETRO DE ALTURA (CONCEPTOS ARMÓNICOS):***

**CAMPO ARMÓNICO O CONJUNTO ARMÓNICO.** Se podría definir como una agrupación de notas (como mínimo tres) que funcionan como referencia básica de alturas durante un fragmento determinado. Puede establecerse como un conjunto que recoja todas las notas de un fragmento, o bien como un conjunto que funcione a modo de almacén básico en torno al cual también puedan aparecer notas extrañas al mismo.

Antes que nada vamos a ver unos cuantos ejemplos de campos armónicos. Empezaremos con un ejemplo extraído de la *Sequenza VI para viola*:

**Ejemplo 1:**

Desaparece el Fa#

El fragmento corresponde al inicio de la obra. En él, un conjunto armónico compuesto por las alturas: Fa#, Re, Sol# y La, se establece como una estructura sonora de referencia en torno a la que gravitan todos los sonidos.

Los rectángulos marcan momentos del fragmento en los que el campo armónico aparece como una idea fija de alturas.

Los campos armónicos no son conjuntos inmutables de sonidos, ya que puede tener lugar algún cambio en su estructura. Por ejemplo dentro del ejemplo anterior, el Fa# inicial desaparece en la 3ª exposición del campo armónico, quedando únicamente 3 de los 4 sonidos básicos.

Pasamos ahora a ver un segundo ejemplo, correspondiente a la *Sequenza IX para clarinete*:

**Ejemplo 2:**

Los diseños establecidos dentro de cada *gruppetto* funcionan básicamente con los mismos sonidos: (Mi), Sol#, (Si), Re, Re#, Fa#, La, Do, Do#. Las notas entre paréntesis no se dan en todos los casos. Podríamos explicar esta idea como un campo armónico basado en unas notas recurrentes, que se establecen como referencia dentro del pasaje. Si prestamos atención al siguiente ejemplo, veremos que algunos sonidos de este campo, se extienden más allá del propio *gruppetto*:

**Ejemplo 3:**

Los tres fragmentos marcados no son más que segmentos derivados a partir del campo armónico básico.

Un caso preclaro de campo armónico dentro de esta misma obra, se da entre los pentagramas 4-10:

**Ejemplo 4:**

El conjunto de notas Sol#, Fa#, Re, La, Re#, Do#, Sol, Do, Sib, domina el fragmento por completo, ya que todos los sonidos que encontramos forman parte de esta selección. En este caso, se trata de un campo amplio de nueve notas, que además aparecen siempre en el mismo orden y octava. Con lo cual, la idea de campo armónico se ve reforzada por estos dos elementos: fijación de octava y orden de aparición. Este último elemento del orden de aparición, daría lugar también a consideraciones referentes al establecimiento de una posible serie melódica.

Vistos estos casos concretos, pasemos a la teoría:

El primer problema con el que nos encontramos a la hora de establecer un campo armónico es su delimitación. Pero esta es una dificultad que todo análisis de este tipo debe afrontar. De hecho, una de las principales críticas que se suele hacer a este método analítico es la subjetividad a la hora de establecer qué sonidos entran dentro de un campo armónico. Para que la delimitación resulte un poco más sencilla, presentamos a continuación unos consejos:

- Un error típico al empezar a analizar este tipo de música es querer ver campos armónicos en cualquier sitio... Deberíamos evitar este error y establecer la presencia de campos armónicos, solamente en aquellos casos que parezcan muy evidentes.
- Un campo armónico usualmente estará asociado a un diseño musical. Con lo cual, los campos armónicos normalmente no corresponderán a dos diseños musicales distintos e inmediatos. Sí es posible en cambio (aunque no demasiado frecuente en las *Secuencias* de Berio) que un campo o conjunto armónico funcione como el almacén de notas para dos diseños musicales (o como llamaremos a estos elementos en nuestro estudio, figuras) separados en el tiempo.
- Un campo armónico, será normalmente un elemento importante que aparecerá en más de una ocasión a lo largo de una obra. Aunque sus apariciones no tienen porqué

ser siempre iguales, ya que éstas pueden darse a través de variaciones de la forma primera. Las variaciones podrán darse a través de cinco tipos principalmente: inversión, cambio de notas, adición de sonidos y supresión de alguna nota; falta una forma de variación...A la hora de considerar si un campo es una variación de otro, tengamos en cuenta que el principio de transposición exacta (de todas las notas a partir de un mismo intervalo) vincula fuertemente dos ideas distintas. O sea que aunque los campos (Do, Re#, Sol#, La) y (Re, Fa, La#, Si) no compartan ni una sola nota, estarían claramente relacionados dentro de esta teoría. El segundo sería una variación del primero por transposición de segunda mayor ascendente (todas las notas han subido dos semitonos). Algunos teóricos no consideran esto como una variación, pero nosotros en nuestro análisis sí.

Como posibles ejemplos de los otros cuatro tipos de variación que hemos apuntado, a partir del campo primario (Do, Re#, Sol#, La) podríamos derivar los siguientes:

#### MECANISMOS DE DERIVACIÓN A PARTIR DE UN CAMPO ARMÓNICO:

• Por **inversión**: (Do, La, Mi, Mib). La inversión es un proceso mediante el cual todos los intervalos a partir de la primera nota, se leen manteniéndolos intactos pero en dirección contraria. Así, lo que antes eran tres semitonos *ascendentes* o *descendentes* a partir de Do, ahora serán lo contrario. Fijémonos en el siguiente ejemplo:

(Do, Re#, Sol#, La): a partir de Do tenemos: 2ª aumentada ascendente, 5ª justa descendente, 2ª menor ascendente. Cambiando simplemente la dirección interválica tendremos (Do, La, Mi, Mib): Do + 2ª aumentada descendente: Sibb que enarmonizado se leerá como **La**, La + 5ª justa ascendente: **Mi**, Mi + 2ª menor descendente: **Mib**. Las notas destacadas en negrita coinciden con el campo apuntado: (Do, La, Mi, Mib)

• **Cambio de nota**: (Do, Re#, Sol#, Si). La nota Si, sustituiría a La en este caso. La elección de este sonido no ha seguido ningún criterio concreto aquí. En algunas ocasiones en cambio, sí se podría establecer un criterio de sustitución. Por ejemplo, seguir un proceso de ascenso cromático con cada nota nueva.



- **Supresión de nota:** (Do, Re#, Sol#). Hemos eliminado el La. La elección de este sonido no ha seguido ningún criterio concreto. No obstante como en el caso anterior sí podríamos establecer un criterio de supresión.
  - **Adición de nota:** (Do, Re#, Sol#, La, La#). Hemos añadido un La#. La elección de este sonido se ha basado en repetir el último intervalo de semitono.
- En las *Secuencias* de Luciano Berio, la construcción de los campos armónicos frecuentemente echa mano de lo que podríamos llamar constantes interválicas o intervalos formadores (no hay un nombre único estandarizado). Se trata de intervalos que de manera reiterada enlazan las notas dentro del campo. Veamos el siguiente ejemplo:

Sol, Sol#, La#, Si, Re, Re#

Si contamos los semitonos dados entre cada nota (entre Sol y Sol#, entre Sol# y La#, entre La# y Si, etc...) encontraremos la siguiente secuencia interválica:

(1, 2, 1, 3, 1)<sup>1</sup>

Como podemos observar, de los cinco intervalos dados entre sonidos continuos tres son semitonos, o clases interválicas 1. El intervalo de semitono puede ser considerado en este caso como una constante interválica, ya que su uso se da de manera masiva.

Por cierto, tal vez a estas alturas te estés preguntando, ¿y qué es esto de las “clases interválicas”? Bien, esta pregunta nos dará pie a hablar de la anotación de los campos armónicos, empezando por la consideración de clases interválicas.

#### CLASES INTERVÁLICAS:

---

<sup>1</sup> Para anotar el patrón básico de intervalos (*basic interval pattern*) en la *set theory* (set: grupo o conjunto en inglés) las cifras se suelen apuntar sin poner paréntesis. De todos modos, yo y otros analistas para no confundir este tipo de anotación con otra, las relaciones de orden de aparición en partitura (*ordered patterns*), sí utilizamos este tipo de paréntesis.

El primer aspecto a tener en cuenta es cómo se cuentan y anotan los intervalos. Se puede hacer de dos formas distintas<sup>2</sup>. La primera de ellas es “a la tradicional”, o sea contemplando intervalos hasta la octava y hablando de clases: mayor, menor, aumentado, etc... Este método es bueno, porque delimita claramente el tipo de intervalo que analizamos.

De todos modos, la segunda forma que apuntaremos, es mucho más cómoda. Se trata de apuntar los intervalos con un número arábigo que explicita la cantidad de semitonos que lo forman. Puede parecer un poco complicado, pero en realidad es muy fácil si tenemos en cuenta unos intervalos de referencia: la octava tiene 12 semitonos, la cuarta aumentada (tritonos) como divide la octava en dos mitades tiene 6 semitonos, la quinta justa 7, la tercera mayor 4, etc... a partir de estas referencias ya es mucho más fácil saber cuántos semitonos hay dentro de un intervalo. A continuación presentaremos una tabla con la referencia completa. En ella las siglas y abreviaturas *dism.*, *m.*, *M.*, *J.*, *aum.* significan respectivamente: disminuida, menor, mayor, justa y aumentada. Tengamos en cuenta que ciertos intervalos que no aparecen, en realidad funcionarían igual pero por enarmonía. Algunos de los casos más utilizados los hemos apuntado como segunda opción interváltica, como en la sexta mayor o séptima disminuida:

Intervalo	1ª J.	2ª m.	2ª M.	3ª m.	3ª M.	4ª J.	4ª aum. o 5ª <i>dism.</i>
Semitonos	0	1	2	3	4	5	6

Intervalo	5ª J.	6ª m.	6ª M. o 7ª <i>dism.</i>	7ª m.	7ª M.	8ª J.
Semitonos	7	8	9	10	11	12

En la *set theory* la codificación de sonidos no sólo se simplifica a través de la codificación numérica. También se reducen las opciones interválticas mediante la técnica de la inversión interváltica. Como ya sabemos, los intervalos que suman 9 (o más

<sup>2</sup> Aunque planteamientos analíticos más estrictos dentro de la *set theory*, descartan normalmente la simultaneidad de métodos de anotación interváltica.

exactamente 12 si contamos sus semitonos) en realidad utilizan las mismas notas. Así la tercera menor Re-Fa con 3 semitonos, es igual a la sexta mayor Fa-Re con 9 semitonos, ya que ambos intervalos tienen las mismas notas. Pensemos que en este sistema analítico, un razonamiento básico para facilitar el estudio del parámetro de alturas es asumir que dos grupos de sonidos iguales son lo mismo. Por eso la inversión interválica diría que en realidad estamos ante una misma **clase interválica**, la que se forma con las notas Re y Fa o Fa y Re. A partir de este principio, todas las parejas interválicas cuya suma de semitonos dé 12, se entenderían como una sola **clase interválica**:

Intervalo	2ª m.	7ª M.	2ª M.	7ª m.	3ª m.	6ª M.
Semitonos	1	11	2	10	3	9
Denominación como clase interválica	Clase interválica 1		Clase interválica 2		Clase interválica 3	

Intervalo	3ª M.	6ª m.	4ª J.	5ª J.	4ª aum.	5ª dism.
Semitonos	4	8	5	7	6	6
Denominación como clase interválica	Clase interválica 4		Clase interválica 5		Clase interválica 6	

La octava y la primera justa no se contemplan dentro de las clases interválicas. La razón para que se dé esta consideración, es que al ser intervalos que se construyen sobre la misma nota, en realidad no se reconoce intervalo alguno.

Después de hablar de la anotación interválica, pasamos a explicar cómo se anotan los campos o conjuntos armónicos. En realidad se pueden anotar de tres formas, dependiendo del elemento que queramos resaltar:

#### ANOTACIÓN DE CAMPOS ARMÓNICOS:

Primera: atendiendo a su *forma básica o primaria*. Para ello, organizaremos los sonidos del conjunto estableciendo el orden más compacto y con números más bajos en base

cero. Así ante un campo armónico con los sonidos Sol#, Re y Fa#, la forma primaria se establecería como Re, Fa#, Sol# y se anotaría con *claudator* o corchetes como [0,4,6] (Re = 0 y a partir de esta referencia contaríamos semitonos).

Segunda: atendiendo a la ordenación de los intervalos (contando semitonos) que aparecen entre los sonidos que conforman un campo armónico; el llamado *patrón básico de intervalos*. Como hemos apuntado anteriormente en una nota a pie de página, esta ordenación se apunta sin paréntesis; nosotros en cambio sí utilizaremos paréntesis de semicírculo.

La forma primaria que hemos apuntado antes Re, Fa#, Sol#: [0,4,6] Daría lugar al siguiente *patrón básico de intervalos*: (4,2). 4 porque entre Re y Fa# hay cuatro semitonos y 2 porque entre Fa# y Sol# hay 2 semitonos.

Tercera: atendiendo al orden en que los sonidos del campo armónico aparecen tal cual en la partitura; lo que se llama *orden de aparición en partitura*. Para anotar los sonidos, existe una convención de escritura en la cual Do siempre es 0, Do# 1, Re 2, Re# 3, Mi 4, Fa 4, Fa# 5, etc... Siguiendo con los sonidos Sol#, Re y Fa#, si aparecieran con este orden en una obra, los anotaríamos como 8, 2, 6 Sin paréntesis en torno a las cifras.

#### SUBGRUPOS O SUBSETS DERIVADOS:

Otro elemento importante dentro del planteamiento de los campos o grupos armónicos, es el de la derivación de grupos más pequeños a partir de los sonidos constituyentes de un *set* básico. Estos grupos más pequeños se llaman *subsets*, subgrupos o campos armónicos derivados.

Su construcción básica se entiende a partir de la selección de unos cuantos sonidos del campo armónico principal. De este modo, un conjunto armónico constituido por los sonidos:

Do, Re#, Mi, Fa#, Sol#, La

Podría dar lugar a los siguientes *subsets*:

Do, Re#, Mi

Fa#, Sol#, La

Los 6 sonidos de la idea primaria, han sido repartidos *a posteriori* en dos grupos distintos. Estos subgrupos podrían funcionar ahora de manera totalmente autónoma.

Con lo cual son dos ideas derivadas de la primera, pero que funcionan como entidades completas e independientes.

Las subdivisiones de campos armónicos no tienen la obligación de plantearse exactamente. En este caso los 6 sonidos se han dividido en dos grupos iguales de 3 sonidos, pero también podría tener lugar una repartición desigual con subgrupos de 2 y 4 sonidos. Aunque la verdad es que un campo armónico de menos de tres sonidos, no es algo muy usual. Más bien debiera verse como una focalización mixta; elemento que estudiaremos más adelante.

Del mismo modo que a partir de un *set* o campo armónico básico, se pueden derivar otros mediante los cinco procedimientos que hemos apuntado (transposición, inversión, sustitución, adición y supresión), también podemos derivar *subsets*. Así, a partir de un sólo *set* o conjunto armónico, podríamos derivar una gran cantidad de ideas armónicas. Por ejemplo siguiendo el caso del campo apuntado antes:

(Do, Re#, Mi, Fa#, Sol#, La)

Podríamos derivar 5 campos más, con lo cual tendríamos ya 6. A partir de cada campo derivaríamos por ejemplo dos *subsets* (como hicimos antes) y de cada *subset* podríamos derivar cinco variaciones... Con lo cual a partir de un simple campo armónico de 6 notas, podríamos construir 60 *subsets*.

Supongo que ante tal cantidad de información, nos asalta una duda... ¿Y todo esto deberíamos analizarlo en una *Secuencia* de Berio u otra obra de características parecidas?! Evidentemente no sería necesario. La situación sería la misma que en el análisis armónico de una sinfonía de Mahler, no es necesario analizar todos y cada uno de los acordes, con sus notas de adorno incluidas, para comprender qué está pasando a nivel general. Aunque en detalle sí sería interesante zambullirse y tratar de sacar a la luz todos los elementos. De todos modos, en las obras de Luciano Berio normalmente no se da un trabajo compositivo tan sistemático. Con lo cual, aunque dedicáramos todo el tiempo necesario para localizar y explicar todas las derivaciones a partir de un campo armónico, seguramente jamás podríamos justificar todas las notas. Por lo tanto lo que debemos hacer al analizar este elemento, es señalar los casos más evidentes de derivación a partir de un campo armónico. Puesto que además, serán los únicos que puedan llegar a escucharse de manera inteligible.

¿Y por qué, para qué debemos analizar toda esta información? Muy sencillo, porque sólo a través de la comprensión analítica de una obra (análisis auditivo y en partitura) se puede entender cómo está hecha y tomar decisiones acertadas de cara a la interpretación. En el caso que alguien no sea alumno de interpretación (incluyendo pedagogía del instrumento y dirección de orquesta-coro), sino de composición o musicología, debemos pensar en dos cosas: uno, el placer intelectual que significa comprender cómo un artista ha creado algo de la nada; dos, lo mucho que se puede aprender estudiando cómo compone Berio. Pensemos que “un tal” J.S. Bach en sus “años de aprendizaje” se dedicó a copiar partituras como un poseso. Con lo cual, la historia nos dice que la observación de la obra de un autor x, es el mejor aprendizaje posible, sea del modo que sea...Al analizar las *Secuencias* de Berio, es como si el mismísimo compositor resucitado, nos diera una clase particular, más divertida, gratis y sin necesidad de un traductor de italiano.

**FOCALIZACIÓN:** sonido que se establece como referencia sonora básica dentro de un fragmento. En algunos casos, la focalización puede establecerse sobre dos sonidos. Para que la focalización se convierta en una referencia significativa, el compositor o compositora puede echar mano de varias técnicas:

- **Repetición.** Digamos que prácticamente toda focalización necesita ser un sonido que aparezca reiteradamente durante un fragmento. Razón por la que esta es la técnica más evidente y utilizada en el establecimiento de focalizaciones. Lo importante será delimitar dentro de qué fragmento contaremos las repeticiones, y esa delimitación la dictará el propio material musical. Aquello que entendamos como una posible “frase” sobre un diseño sonoro concreto será un fragmento delimitado. Así, las repeticiones que consideremos para establecer un sonido como focalización, se limitarán a un fragmento cerrado, que se pueda entender como una sola unidad gracias al uso limitado de unos motivos, ritmo, etc...No obstante, en otras ocasiones la repetición de un sonido con su consecuente focalización, podrá darse a lo largo de más de un fragmento.

Veamos un ejemplo correspondiente a la *Sequenza IV para piano*:

**Ejemplo 5:**

En la voz superior vemos cómo la recurrencia sonora Fa-Re, se puede establecer como una focalización sobre los mismos sonidos. Esta focalización aparecerá en distintos momentos de la obra.

- **Ubicación de registro.** Dentro de un pasaje en el registro grave de un instrumento, toda nota aguda que contraste con él, llamará nuestra atención debido a su condición de sonido distinto al contexto auditivo. Por esa razón podrá convertirse fácilmente en un sonido focalizado.

El siguiente ejemplo está extraído de la *Sequenza IX para clarinete*:

**Ejemplo 6:**

El Sib que hemos señalado, es un sonido diferente respecto a todo el fragmento que le antecede. Su aparición súbita en el registro agudo, junto a otros factores, hacen que sea una nota focalizada, que llama la atención del oyente.

- **Colocación en momentos significativos.** No todos los sonidos que escuchamos son igual de importantes. Las notas iniciales y finales de una obra son la primera y última sensación que recibimos. Por ello son notas que resultan más significativas para el oyente. A pequeña escala, la primera y última nota de un fragmento también son más importantes que las intermedias. A partir de este razonamiento, resulta evidente que las notas ubicadas al inicio o final de una obra o fragmento nos podrán sonar como más importantes.
- **Sonidos mantenidos.** Dentro de las *Secuencias* de Berio, es relativamente frecuente el uso de calderones sobre notas mantenidas. El estudio de los sonidos que se

mantienen en el tiempo gracias a los calderones, nos puede ayudar a descubrir nuevos sonidos destacados, nuevas focalizaciones.

- **Focalización mixta o compleja.** Las focalizaciones suelen darse como sonidos independientes, ya que su finalidad es presentarse como una especie de referencia sonora básica. Salvando las distancias (muchas) vendría a realizar un papel parecido al de la tónica en la música tonal funcional. Por ello, no tendría demasiado sentido establecer una focalización mixta o compleja; o sea con uno o dos sonidos. Ahora bien, como apuntamos antes, en algunos casos podremos ver que dos notas (más ya no) se pueden establecer como focalizaciones, lo que llamaremos focalización mixta o compleja. Como ejemplo de esta técnica, nos remitimos al caso visto previamente en la *Sequenza IV para piano*, con la focalización mixta Fa-Re.

#### ORGANIZACIÓN DE FOCALIZACIONES EN UNA OBRA

Otro aspecto que puede resultar interesante, es el estudio de la secuencia de focalizaciones dentro de una pieza. Dicho de manera más sencilla, observar qué sonidos aparecen focalizados y en qué orden. El análisis de este aspecto sería comparable, salvando las distancias, al establecimiento de las tonalidades dentro de una obra tonal. Con lo cual, podría aportarnos información sobre ciertos procesos de tensión/distensión que podríamos aprovechar a la hora de concretar un modo de interpretación.

La secuencia o conjunto de focalizaciones dentro de las *Secuencias* de Berio, no atienden a casos regulares; no podemos establecer unas normas más o menos fijas como sucede con la ordenación tonal. Por lo tanto, en cada obra podremos encontrar un orden y uso concretos. Nuestro trabajo dentro del análisis será ver si las focalizaciones atienden a algún sentido aparentemente lógico, teniendo en cuenta principios fundamentales de la acústica.

El primer aspecto a controlar será la determinación del uso estadístico. Establecer qué focalizaciones se utilizan más o menos. Para ello, podemos enfocar el cálculo desde dos puntos de vista. Por un lado, contabilizar las apariciones de cada caso, por otro calcular el tiempo que ocupa cada focalización. De las dos opciones, resulta mucho más sencillo el cálculo del primer tipo: determinar las veces que un sonido se ha establecido como foco sonoro. La otra opción, calcular el tiempo exacto, a no ser que se dé sobre casos de notas tenidas, va a resultar casi imposible.



El cálculo será muy sencillo, presentaremos una tabla con los sonidos focalizados en la partitura, apariciones y porcentaje sobre el total de focalizaciones. Exponemos aquí un ejemplo extraído de un análisis de la *Sequenza II para arpa*:

<b>Sonido</b>	Do	Do#	Re#	Mi	Mi#	Fa#	Sol
<b>Apariciones</b>	1	2	1	1	1	4	1
<b>Porcentajes</b>	9%	18%	9%	9%	9%	36%	9%

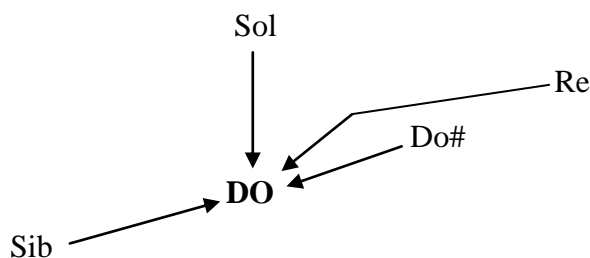
A partir de una tabla como esta, deberíamos sacar conclusiones en torno a los sonidos más utilizados por ejemplo, que en este caso sería la nota Fa#. Posteriormente podríamos señalar que el segundo sonido más utilizado como focalización es el Do#, sonido que funciona como tercer armónico de Fa#. Con lo que la relación entre los dos sonidos más utilizados se podría entender a través de esta lógica acústica.

Vamos a ver otro ejemplo de estudio sobre las focalizaciones; en esta ocasión se trata de un caso extraído de un análisis de la *Sequenza I para flauta*:

*La serie de focalizaciones desde el pentagrama 12 hasta el final es la siguiente:*

Pentagrama 12:	Sol	Re		
Pentagrama 13:	Sol	La		
Pentagrama 17:	Sib			
Pentagrama 21:	<b>Do</b>			
Pentagrama 30-31:	Fa#	<b>Do</b>	Re	Sib
Pentagrama 34:	<b>Do</b>	Do#		

Prácticamente todos estos sonidos pueden llegar a entenderse como sonidos adscritos a Do, la focalización más importante (siguiendo el criterio de frecuencia) dentro de este fragmento. Quizá los sonidos más difíciles de relacionar por cercanía interválica sean Fa# y La. Ahora bien, el resto se pueden adscribir fácilmente a Do de la siguiente manera:



Casi todas las focalizaciones de la pieza se pueden entender como sonidos cercanos a la focalización principal, Do. Do# y Re como sonidos superiores cercanos (a distancia de semitono y tono respectivamente) y Sib como sonido inferior cercano.

Por otro lado, Sol no es un sonido que esté cerca melódicamente, pero sí armónicamente, ya que es el tercer armónico a partir de una fundamental hipotética Do.

**INTERVALOS FORMADORES O CONSTITUYENTES:** intervalos que se repiten durante un fragmento determinado. Gracias a su carácter reincidente pueden llegar a definir la sonoridad de un pasaje o funcionar como armazón básico para la construcción de ciertos elementos armónicos y melódicos, puesto que pueden funcionar como intervalos melódicos o armónicos.

Presentamos a continuación un caso extraído del análisis de la *Sequenza I para flauta*<sup>3</sup>:

(Si, Do, Do#)

<sup>3</sup> Las alteraciones de este ejemplo sólo afectan a la nota inmediatamente posterior.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Se trata de un esquema del análisis de las series 1 y 3 dentro de la obra. Como indica la línea continua en el inicio de la serie 1, la construcción interválica se genera a partir de un intervalo formador, el de semitono. Intervalo básico en la serie 3 tal y como señala el ejemplo. En este caso no sólo se mantiene el mismo intervalo formador, ya que incluso se mantienen las notas.

En algunas ocasiones los intervalos formadores funcionan a partir de una distancia básica, que es utilizada sobre varias opciones. O sea a partir de la nota Re, se podría jugar con terceras menores y/o mayores indistintamente. Aunque normalmente en estos casos se suele primar una de las 2 opciones. Veamos un caso dentro de la *Sequenza XI para guitarra*:

Dentro de la serie dodecafónica de esta pieza, encontramos un tratamiento basado en el intervalo de cuarta, tanto la cuarta justa como la aumentada:

De los 11 intervalos presentes en la serie, 6 dan lugar a tritonos (los marcados con línea continua), 3 son cuartas justas (marcados con línea discontinua), 1 es de semitono y otro de 6ª menor. Con lo cual, los intervalos de cuarta (justa más aumentada) representan 9 de los 11 casos, estableciéndose como los más importantes.

Vemos así que los intervalos de cuarta se establecen como los más importantes, en principio los de la clase 6 (tritono) pero mediante la derivación por semitono, también la clase 5 (cuarta justa) se establece de forma importante.

Traemos ahora otro caso interesante aparecido en la *Sequenza XIII (chanson) para acordeón*.

Fijémonos por ejemplo en este fragmento extraído del sistema 11:

**Ejemplo 7:**

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Las líneas 1 y 2 respectivamente indican intervalos formadores. En el caso de los segmentos 1 el intervalo básico es el de quinta justa y/o disminuida, o cuarta justa y/o disminuida. Aplicando la consideración de clase interválica, en realidad estaríamos hablando solamente de clases 5 o 6 al fin y al cabo. Con lo cual, nuevamente estaríamos ante un caso en el que la clase interválica básica puede desplazarse un semitono más o menos. Dando lugar de este modo a una concepción musical mucho más rica sobre varias opciones de un mismo intervalo.

El segmento 2 por su parte, se construye a partir del intervalo de tercera mayor o clase interválica 4: Mi-Sol#, Mib-Sol, La-Fa, pero junto a éste aparece también el de tercera menor, clase interválica 3 con los sonidos Si-Sol# y previamente Sol#-Si que resulta la inversión de la anterior clase interválica. Con lo cual todos los intervalos dentro de este segmento funcionarían dentro del grupo de terceras, predominantemente mayores en este caso.

Un elemento interesante presente en este ejemplo es el siguiente: dentro del segmento 1 las clases interválicas son la 5 y 6, dentro del segmento 2 son la 4 y la 3. Con lo que la idea del desplazamiento de semitono a partir de un intervalo básico se vería ampliada a los segmentos. Ya que el segundo en realidad no sería más que una reducción a partir del primero.

En el pentagrama inferior los intervalos que aparecen son curiosamente los mismos que en los segmentos 1 del superior. Pensemos que además funcionan como verdaderos intervalos formadores puesto que la grafía de trémolo exige rápidas repeticiones de los mismos. Por lo tanto ambos intervalos se repetirán muchas veces en poco tiempo.

Lo interesante de todo este planteamiento es que además de estas relaciones directas aquí apuntadas, podríamos ver otras en segundo plano. En este caso, la inmensa mayoría de los sonidos que van emergiendo melódicamente, podrían explicarse a partir del intervalo formador de semitono. Dentro del ejemplo señalamos estas relaciones con las flechas en el pentagrama superior.

Pasamos ahora a estudiar un caso concreto perteneciente a la *Sequenza IV para piano*. En él, vamos a poder ver un intervalo formador o constituyente, con función armónica, como elemento formador de una serie de acordes:

En los casos marcados con un círculo: B, D, F, H y N los acordes se construyen a partir de un intervalo formador o constituyente que siempre es el mismo, el de tercera (mayor o menor). Este intervalo, no sólo es el más utilizado dentro de estos acordes, sino que además aparece de manera combinada en superposiciones o acumulaciones de tercera. A causa de este uso masivo, podríamos reconocer este intervalo, como formador o constituyente dentro de la construcción acórdica.

Otro caso interesante dentro de la construcción acórdica mediante un intervalo formador es el que tiene lugar dentro de la *Sequenza XI para guitarra*. Uno de los acordes más importantes no es ni más ni menos que una superposición de cuartas justas:

Además no son unas cuartas simples, ya que se trata de las cuerdas al aire del instrumento. Lo interesante es que a partir de esta idea, gran parte de las sonoridades verticales o acórdicas (y no sólo verticales) de la pieza se derivarán a partir de este intervalo (o su inversión como clase 7, quinta justa) o bien el intervalo de tritono; que vendría a ser de nuevo un desplazamiento de semitono a partir de la idea básica de cuarta justa.

Pasamos a presentar un caso formado exclusivamente por cuartas:

En este caso el intervalo de cuarta justa a partir del La, se alarga hasta ser aumentado (o en la escritura una quinta disminuida). Lo mismo sucede entre el Sol y el Do#, donde pasamos de una cuarta justa a una aumentada. Dejando al margen la escritura de alturas, el acorde se puede entender como una superposición de cuartas justas o por añadidura de un semitono más, de cuartas aumentadas. De este modo, nuevamente nos encontramos ante un intervalo formador, a partir del cual mediante el desplazamiento de semitono emergen nuevas opciones adyacentes a la principal.

**SERIES MELÓDICAS:** se trata de grupos de notas que aparecen siempre en el mismo orden. La idea básica desde la que nace este concepto serían las series dodecafónicas de Schönberg, pero en la música de Berio el planteamiento es más libre. Podemos encontrar series de doce sonidos (poco frecuentes en estas obras) pero también de menos notas. Dentro del orden estricto de aparición de las notas, puede darse alguna alteración debida a repeticiones, supresión de alguna nota, substituciones, etc...

A continuación presentamos un ejemplo extraído del análisis de la *Sequenza XII para fagot*:



Se trata de un caso muy interesante porque hasta la aparición de los sonidos 10 y 11 (alturas ya surgidas en la serie) ninguna nota del total cromático había sido repetida. Por ello, podemos decir que estamos ante una serie melódica cercana a la dodecafonía, pero sin llegar a ella, ya que no aparecen los doce sonidos del total cromático y además algunas notas se repiten. A causa de este planteamiento con licencias, podríamos hablar de una *serie defectiva*, muy a la manera en que suelen aparecer las series melódicas en la música de Berio.

Dentro de la *Sequenza X para trompeta en Do y resonancia de piano*, encontramos un conjunto de diseños melódicos que si bien no funcionan como series dodecafónicas, sí son al fin y al cabo elementos horizontales. Veamos el siguiente caso:

**Ejemplo 8:**

Dentro del recuadro aparece el conjunto de notas Re, Mi, Fa, Fa#, Sol, Sol#, Si, Do, Do#. En total 9 de las 12 notas del total cromático. Así podríamos hablar en este caso de otra serie cuasi dodecafónica. La única diferencia en esta serie melódica es su fisonomía por grados conjuntos, la cual nos recuerda más bien a una escala o modo que no a una serie. De todos modos, dentro de la obra este tipo de diseños aparece en múltiples ocasiones, por ello pudiera considerarse algo más que una simple escala.

Pensemos que en algunos casos (como por ejemplo el citado aquí) este tipo de diseños lineales además funcionan siempre con las mismas alturas o con un núcleo común a todas las apariciones. Con lo que no sólo se establecen como una ordenación interválica o hasta gestual, sino como un conjunto de alturas o notas absolutas que siempre vienen a ser las mismas más o menos. Dentro de esta pieza de hecho, la inmensa mayoría de casos funcionan con las mismas notas señaladas en el ejemplo. De hecho cuando se dan cambios en realidad estaríamos hablando antes que de nuevas notas o transposiciones, de reordenaciones del mismo material. Fijémonos en el siguiente ejemplo:

**Ejemplo 9:**

Los sonidos dentro del rectángulo pueden parecer una transposición a partir de los sonidos previos del anterior ejemplo. Pero en realidad, estaríamos hablando más bien de una reordenación, ya que las notas son prácticamente las mismas:



Podemos ver que el contenido de alturas es exactamente el mismo con la sola diferencia del sonido Do 4 de la primera serie melódica, que no aparece en la segunda. Así podríamos estar hablando en el segundo caso, de una reordenación a partir del Si 4 con la excepción del Do señalado.

Cabe tener en cuenta que junto a estos casos particulares, dentro de las secuencias de Berio podemos encontrar series dodecafónicas más ortodoxas. Como por ejemplo en la *Sequenza I para flauta* o en la *Sequenza XI para guitarra*.

**ANÁLISIS DEL PARÁMETRO RÍTMICO (CONCEPTOS TEMPORALES):**

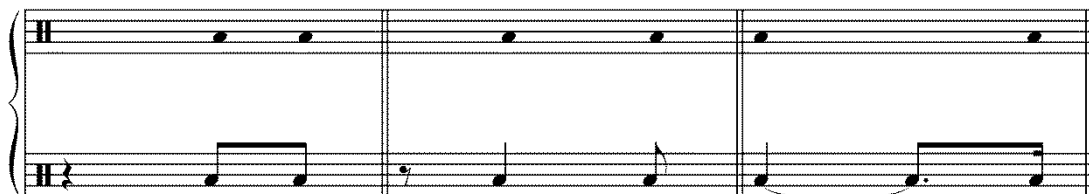
**METRÓNOMOS:** dentro de las secuencias de Berio la referencia básica temporal se da a través del uso de metrónomos. Éstos pueden anotarse a la manera tradicional (negra a 80) o bien estableciendo una referencia espacial, por ejemplo, un compás debe durar

una pulsación  $x$  o bien un segundo. A partir de esta referencia toda la música comprendida dentro de ese compás se interpretará atendiendo a este criterio.

Como ejemplo de referencia espacial presentamos un caso extraído de la *Sequenza II para arpa*:

No encontramos una referencia de metrónomo con negra a 40. El autor simplemente indica lo que dura el espacio físico comprendido dentro del compás, como una pulsación de 40. Con lo cual todo lo que aparezca dentro de cada compás quedará comprendido dentro de la duración de la pulsación señalada. Para saber en qué momento debe interpretarse cada sonido dentro de cada pulsación, el/la intérprete reflejará la disposición física en la disposición cronológica. Así, los sonidos más cercanos al inicio de la línea divisoria inicial sonarán antes que los que estén al final del compás.

En el siguiente ejemplo, planteamos una escritura espacial-proporcional decodificada y transcrita a lo que sería aproximadamente en pulsaciones exactas:



Dentro de otra pieza que utiliza esta notación, la escrita para trombón, podemos encontrar la siguiente grafía proporcional:

**Ejemplo 10:**

En realidad se trata de un tipo de notación aún más extremo que el ejemplo anterior. Puesto que así como en la pieza para arpa el autor establece una serie de continuas referencias temporales mediante barras de separación temporal (a modo de barras de compás que delimitan que lo que hay entre ellas se debe interpretar en un tiempo absoluto), aquí no hay prácticamente nada. La única referencia dada al intérprete es la indicación de 6" del inicio. Con lo cual a partir de aquí, debe calcular visualmente



cuánto abarca cada segmento igual para contabilizar dentro del mismo las 6". Con lo cual estamos ante una notación temporal mucho más libre. Aunque la interpretación que se haría de la misma sería exactamente igual que con la referencia de la barras de compás que delimitan el tiempo absoluto. Así, una interpretación temporal relativamente aproximada de este ejemplo sería:

Tramos aproximados de 6":

Compases de 6":

Los valores de negra y corchea son sólo aproximados, no representan la duración verdadera y exacta de las notas del trombón, sólo la hipotética ubicación dentro del esquema compasado.

Pues bien, a través de esta técnica de escritura, en la que atendiendo a la duración absoluta de cada compás ubicaríamos las notas de la misma manera que en una correcta escritura compaseada, podremos entender cómodamente la ubicación temporal de los distintos materiales. Eso sí, cabe tener en cuenta que el interés de este proceso de escritura (y la voluntad del compositor) recae precisamente en la no exactitud temporal, sino en la sugerencia, en la aproximación...

Otras secuencias en las que podemos encontrar escritura proporcional rítmica son la de oboe (con la interesante duplicidad entre el formato de escritura de Berio y la versión posterior compaseada por Jacqueline Leclair en el año 2000) o la de voz.

Después de estudiar estas "traducciones de la notación", pasamos a comentar otros aspectos. Tanto si la notación es espacial-proporcional como en la *Secuencia II para arpa* (u otras como las de oboe o trombón) como si estamos ante una notación con referencia metronómica sobre valor concreto, la metodología analítica que proponemos es la siguiente:

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

1. Anotación de los metrónomos.
2. Estudio de posibles relaciones numéricas. Por ejemplo, los metrónomos de negra a 80, 88, 84 y 76 se relacionarían a partir de una constante de +4:

$$76 +4: 80 +4: 84 +4: 88$$

3. Observación de posibles procesos de aceleración o desaceleración métrica. Ante la siguiente secuencia metronómica de negra a 60, 70, 82, 66, 92, 104 podríamos señalar un perfil temporal general en aceleración, ya que todas las referencias son más rápidas que la anterior salvo el paso de 82 a 66.

En este sentido vamos a ver un caso concreto extraído de la *Sequenza XIII para acordeón*:

La ordenación de las referencias metronómicas (todas ellas sobre el valor de negra) de menor a mayor quedaría de la siguiente forma:

$$50, 54, 64, 66, 84, 92, 104, 112$$

Establecida esta gradación, vamos a estudiar posibles relaciones entre ellas.

Desde un punto de vista meramente matemático, no parece existir una constante aritmética que justifique la elección de velocidades. Si acaso lo único destacable sería la elección de adiciones a partir de potencias en base 2, ya que encontramos cambios de +2 (entre 64-66), +4:  $2^2$  (50-54), +8:  $2^3$  (84-92 o 104-112).

Dentro de la *Sequenza II para arpa* se da el siguiente caso:

La ordenación de las referencias temporales para la notación temporal proporcional de menor a mayor sería:

$$30, 40, 50, 60, 72, 92$$

Establecida esta gradación, vamos a estudiar posibles relaciones entre ellas.

Parece claro que entre las tres primeras se puede establecer una referencia básica como progresión aritmética +10. De 40 pasamos a 50 y a 60.

Esta constante de progresión pero doblada, o sea a +20, se establece como una referencia para pasar de 72 a 92. Con lo cual podemos establecer una relación entre

sendos grupos sobre la constante de +10. La única cifra que no tendría una derivación ni a partir de +10 ni +20 sería la de 72. En este caso, la derivación se basaría en una nueva adición que es +12. Si nos fijamos en las cifras centrales de la gradación, vemos cómo mediante la adición +12 surge esta referencia de 72: 60 +12: 72. Esta adición +12 no está emparentada con las otras dos (no es ni el doble, ni la mitad). De todos modos podría entenderse simplemente como un incremento intermedio entre el más pequeño y el más grande.

Cabe decir que casos como estos, en realidad no dan lugar a una escala temporal audible, puesto que los metrónomos no son presentados en la pieza siguiendo el orden de menor a mayor o viceversa. Con lo cual, este tipo de cálculos no serían más que especulaciones que otorgan a las piezas un sentido constructivo y una coherencia. Aunque desde un punto de vista auditivo nada de éste podrá escucharse salvo que se diera la ordenación específica y estricta que hemos señalado.

Otro tipo de relaciones metronómicas que sí pueden ser más audibles son las que juegan con un orden concreto de metrónomos. En este sentido uno de los casos más interesantes dentro de las 14 secuencias tiene lugar en la pieza para violín. En ésta encontramos hasta un total de 24 cambios de pulsación. Cambios contruidos en realidad sobre 5 pulsaciones solamente:

54, 72, 104, 132, 144.

Ahora bien, la ubicación de éstas se da de manera un poco especial. Fijémonos por ejemplo en los siguientes metrónomos:

<b>Metrónomo</b>	1	2	3	4
<b>Velocidad</b>	54	72	54	72

<b>Metrónomo</b>	6	7	8	9
<b>Velocidad</b>	54	72	54	72

<b>Metrónimo</b>	15	16	17	18	19	20	21	22
<b>Velocidad</b>	72	54	72	54	72	54	72	54

La ordenación metronómica da lugar a tres segmentos de alternancias con las cifras 54 y 72. El tercero de ellos muy extenso ya que afecta a 8 cambios.

Por lo tanto como hemos ilustrado con este ejemplo (sólo uno de los muchos que podríamos encontrar en estas piezas) la elección y reparto de las pulsaciones no es una mera cuestión abstracta, sino que mediante procedimientos como este, podría dar lugar a procesos audibles como la alternancia entre dos pulsaciones.

De todos modos, independientemente de cuestiones numerológicas o juegos de disposición, los metrónomos tienen en muchas ocasiones un sentido por sí mismos como referencias de *tempi* no tan específicos (*adagio*, *andante*, *allegro*, etc...). Siguiendo con el mismo caso de la *Sequenza VIII para violín*, podemos entender los metrónomos de la siguiente forma:

54, 72, 104, 132, 144.

Cada una de estas marcas temporales podría haber sido escogida para representar velocidades o *tempi* en distintos niveles. Así, la pulsación de negra a 54 se podría relacionar con un *tempo* lento. La de 72 con un *adagio*, la de 104 con un *moderato* y las de 132 y 144 con un *allegro molto*.

**FRAGMENTOS CON PERFIL TEMPORAL DETERMINADO.** Las *Secuencias* de Berio, presentan con cierta frecuencia un uso agrupado del perfil temporal. Esto significa que durante un fragmento, la inmensa mayoría de los elementos que encontramos son de perfil rápido, lento, o a veces intermedio.

En ciertos casos la selección de materiales es muy estricta y todos los elementos son de un sólo perfil. En otros casos un alto porcentaje se encuadraría dentro de una misma tipología.

A partir de esta idea, en ciertas ocasiones la concreción incluso puede ser mayor, permitiéndonos hablar de valores exactos: corcheas, semicorcheas, etc...

A continuación presentamos un ejemplo correspondiente a la *Sequenza XII para fagot*:

**Ejemplo 11:**

Como podemos observar, todos los elementos rítmicos reunidos son de perfil rápido o muy rápido. Frente a este pasaje podríamos contraponer el siguiente extraído del final de la *Sequenza X para trompeta*:

**Ejemplo 12:**

En primer lugar encontramos valores breves, para posteriormente establecerse sobre otros extensos prolongados por los calderones. Con lo cual, asistimos a una especie de claroscuro de perfiles temporales: primero rápido, después lento.

Ilustrado este concepto mediante los dos ejemplos, pasamos a explicar los pasos que conformarían la metodología analítica que recomendamos para el estudio del mismo:

1. Señalar en la partitura los fragmentos donde los elementos utilizados den lugar a un perfil claramente rápido o lento. Para ello, podemos establecer un filtro. Considerar como rápidos sólo los valores más rápidos que la corchea; como lentos los valores más lentos que la negra. Podríamos dejar incluso un espacio intermedio en el que los valores de negra y corchea sean considerados como medios (ni rápidos ni lentos).

En el caso de estar ante una notación espacial-proporcional, el filtro lo podemos establecer como número de sonidos dentro del compás. Pensemos que cuantas más notas haya dentro de un espacio temporal, con mayor rapidez deberán ser interpretadas.

2. Estudiar la posibilidad de que un sólo valor concreto (negra, corchea, semicorchea) defina el perfil temporal determinado de un fragmento. En el caso que sean varios los fragmentos que utilicen un valor concreto, sería interesante realizar un estudio comparado para ver si se puede establecer alguna relación. Así, en el caso que varios fragmentos definan su perfil temporal a partir de un valor rápido como la fusa, podremos concluir que el perfil general de la pieza es rápido.

**CÉLULAS RÍTMICAS:** a lo largo de las secuencias podemos ver muchos ejemplos de células rítmicas. Como sabemos, se trata de pequeñas agrupaciones de valores concretos que reaparecen en varios fragmentos dentro de una obra. También pueden aparecer en un sólo fragmento, aunque en este caso su significancia a causa de esa limitación será menor.

Debemos tener en cuenta que a partir de estas células rítmicas, pueden derivarse otras que podríamos etiquetar como variaciones a partir de la idea primigenia. Uno de los muchos casos que podríamos señalar tiene lugar en la *Sequenza XIV para violonchelo*, veamos:

**Ejemplo 13:**

A partir de la célula primera se deriva la segunda. El proceso de derivación rítmica se basa en la aumentación de valores (casi exacta, al doble) y en la reordenación. Pasando así los dos primeros valores de la idea primera a ser los dos últimos aumentados posteriormente.

La utilización de las células rítmicas no tiene la obligación de concretarse solamente, como en estilos musicales más antiguos, sobre diseños de notas concretas. Su construcción también puede darse sobre una idea rítmica más abstracta. En este sentido, un caso muy claro es el que acontece en la *Sequenza X para trompeta*:

**Ejemplo 14:**

Dentro del fragmento señalado aparecen por este orden fusas, cinquillo de semicorcheas, semicorcheas, tresillo de corcheas, corchea, dos corcheas ligadas (una negra). De manera paulatina vamos pasando por valores cada vez más extensos, más lentos.

Con lo cual, asistimos a una célula rítmica basada en la utilización de valores muy cercanos entre sí, que incluso dan lugar a procesos de aceleración o desaceleración a lo largo de la pieza.

### **ANÁLISIS DEL PARÁMETRO TÍMBRICO:**

Dentro de este aspecto, lo más interesante a estudiar es el uso de nuevas técnicas. Pensemos que las secuencias, como muchas obras de la segunda mitad del siglo XX, echan mano de todo un conjunto de recursos interpretativos más allá de la técnica tradicional, las llamadas *técnicas extendidas*. De todos modos, el uso de recursos más tradicionales, totalmente asimilados dentro de la gran tradición, también pueden darse de forma novedosa. Por ejemplo dentro de la *Sequenza VI para viola*, el autor utiliza cuerdas múltiples (dobles, triples y hasta cuádruples), recurso que en sí no es nada novedoso. Ahora bien, el uso que hace de él, sí resulta novedoso ya que éstas son utilizadas durante largos pasajes de manera continua, ininterrumpida (en la medida de lo posible). Así pues, se trata de una utilización un tanto diferente a lo normal, ya que tradicionalmente se ha considerado que el ataque sobre cuerdas simultáneas no puede ser realizado de manera continua sobre más de dos cuerdas. La práctica tradicional dice esto, la propuesta de Berio (y otros autores) dice otra cosa, tal como queda demostrado con este ejemplo citado.

Aunque no hay que perder de vista, que no todas las técnicas extendidas funcionan como ampliaciones de una *praxis* compositiva ya existente. Por ejemplo dentro de la *Sequenza I para flauta* de 1958, aparecen los considerados tradicionalmente como los primeros multifónicos escritos para este instrumento<sup>4</sup>. Con lo que Berio, también exploró e innovó introduciendo nuevas maneras de producir música con un instrumento.

A la hora de estudiar las técnicas extendidas, la metodología analítica que proponemos se concretaría en los siguientes tres pasos:

1. Identificar las técnicas extendidas presentes en la obra. Sin desechar el uso de técnicas tradicionales, pero practicadas de manera singular, como en el caso señalado en la pieza para viola.
2. Tratar de entender cómo funcionan las técnicas extendidas y si existe relación alguna entre ellas. El funcionamiento se podría entender a través del estudio de su

---

<sup>4</sup> Aunque cabe tener en cuenta que de ese mismo año es la pieza *Proporzioni* de Franco Evangelisti. Obra en la que también aparecen multifónicos. Con lo cual podría ser que no hubiera sido Berio el primero.

naturaleza sonora. Para ello, en primer lugar deberíamos comprender las grafías utilizadas para cada técnica extendida, ya que normalmente se especifican con una escritura concreta, distinta de la grafía ordinaria. En este sentido, la mayoría de las partituras alberga una leyenda con las grafías no convencionales. Hecho común a la mayoría de piezas que utilizan este tipo de escritura relacionada con técnicas no tradicionales.

Una vez entendida la grafía cabría analizar auditivamente el efecto sonoro producido por la técnica. Resulta importante reconocer auditivamente todo este tipo de elementos, ya que por ejemplo pueden ser muy válidos a la hora de comprender la organización formal de una pieza.

Tras identificar el efecto sonoro propio de cada técnica extendida dentro de la pieza, podríamos relacionarlo con otras técnicas presentes dentro de la pieza. De este modo podremos ver que con la inclusión de nuevas técnicas, no se pretende simplemente adornar la partitura con cosas raras o novedosas, sino que la elección de unas técnicas determinadas así como su ubicación alberga un sentido musical.

Por ejemplo, en el caso de la *Secuencia X para trompeta* podemos ver que tres de las técnicas extendidas son las siguientes:

- *Flutterzunge* o *Frullato*: tiene lugar mediante la pronunciación de una [R] suave sin interrumpir totalmente la emisión de aire. El resultado sonoro es una especie de sonido medio roto, como un carraspeo de voz. Anotado en partitura como FL.
- *Doodle-tonguing*: la traducción sería algo así como lengua garabateada (doodle≈garabatear). El resultado sonoro sería una especie de trémolo lingual o *Flutterzunge* pero menos marcado en su articulación. Anotado en partitura como DL.
- Trémolo de pistones: emisión de una misma altura mediante a través de distintas posiciones de pistón. El resultado sonoro sería una altura mantenida pero con casi imperceptibles interrupciones debido a que es emitida en distintas posiciones. Se anota como VT (siglas correspondientes a la expresión alemana *Ventil-tremolo*: trémolo de pistones).

**Ejemplo 15:**



Estas tres primeras técnicas extendidas apuntadas, funcionarían como juegos de trémolo en general. Con lo cual, se trataría de técnicas que podríamos entender bajo una misma idea sonora basada en la producción de una altura mantenida en el tiempo, pero con rápidas y continuas interrupciones en su emisión, debidas a: la relativa interrupción de la columna de aire mediante los movimientos linguales del *Flutterzunge* y el *Doodletonguing*, o a la interrupción del caudal de aire dentro del instrumento, al hacer pasar éste por distintos pistones y partes del tubo metálico. Emitiendo en todo momento una misma altura pero de forma diferenciada con distintas tímbricas incluidas.

Como podemos ver en el ejemplo adjunto, este supuesto parecido de las técnicas extendidas es aprovechado, ya que inmediatamente después de la aparición del trémolo de pistones aparece la indicación FL: *Flutterzunge*. Con lo que tendría lugar una especie de variación tímbrica, puesto que de manera seguida aparecen dos recursos técnicos que dan lugar a sonoridades parecidas.

Ilustramos un nuevo análisis de nuevos recursos o técnicas extendidas, en este caso correspondiente a la *Secuencia IX para clarinete*:

#### **Ejemplo 16:**

En este caso, se trata de una técnica extendida “fortuita” puesto que no estamos ante un nuevo recurso buscado a propósito (como sería la percusión de llaves determinada mediante una grafía específica). En el momento en que se establece la dinámica de *pp* el intérprete debe tocar esas notas lo más *piano* posible. Con lo que en realidad lo que se escucharía es una especie de susurro más que un sonido normal, acompañado por un leve ruido producido por las llaves del instrumento en rápido movimiento. La sonoridad resultante empasta muy bien con el entorno sonoro, puesto que estas rápidas notas funcionan como una consecuencia lógica, a modo de variación de lo que venía sonando desde antes. Las notas rápidas previas en *piano*, se convierten ahora en una especie de “sombra sonora” en la que apenas se distinguen unas de otras.

3. Estudio de técnicas más allá de la música. Por ejemplo en la *Sequenza III para voz*, el autor utiliza un texto. Se trata de un elemento no musical, pero que tiene efectos a nivel sonoro, por consiguiente sería interesante ver cómo funciona.

En un caso como el de esta secuencia para voz, podríamos estudiar el uso que hiciera un autor con la fonética de las palabras. Un juego básico que podríamos encontrar a partir de este elemento sería el siguiente: de todas las palabras de un texto, el autor podría haber seleccionado solamente aquellas que tuvieran una o más sílabas con la vocal [e]. Después, mediante una rápida emisión algunas de ellas, se establecería un juego de aliteración. O sea, una emisión en la que la vocal [e] con su tímbrica particular, sonaría de manera reiterada y destacada, definiendo el perfil sonoro de un fragmento como única vocal.

El mismo tratamiento sonoro del texto podría darse con otras vocales y algunas consonantes.

### ***ANÁLISIS DE LAS FIGURAS COMPOSITIVAS BÁSICAS***

#### ***(ANÁLISIS MOTÍVICO):***

Las figuras compositivas funcionan de manera parecida a lo que en músicas del pasado llamaríamos “motivo”. Con lo cual se trata de breves ideas con unos rasgos de altura (a nivel melódico y/o armónico) ritmo y timbre determinados, que aparecen a lo largo de la obra definiendo la sonoridad de algunos pasajes.

A partir de una figura, el autor puede derivar variaciones, tal y como sucede también con los motivos dentro de piezas del pasado.

A la hora de estudiar las figuras presentes en una partitura, la metodología propuesta sería la siguiente:

1. Establecer unos criterios para la consideración de un diseño musical como figura. Entre los criterios, además de los apuntados arriba (perfil claramente definido de altura, ritmo y timbre) hay tres que aun siendo subjetivos, resultan fundamentales:

- La reincidencia del diseño a lo largo de la pieza o de un pasaje determinado.
- La presencia de éste en otras ideas dentro de la obra, a través del concepto de variación.
- La significancia auditiva. Este es tal vez el más subjetivo de los criterios de reconocimiento, pero resulta fundamental. Un diseño que llame la atención auditivamente, es un diseño importante que podrá ser considerado como una de las figuras compositivas de la obra.

2. Determinar qué elementos serán considerados como figuras en la obra sujeta a análisis y explicar brevemente su composición interna, fijándonos en los principales elementos melódicos, rítmicos, dinámicos o de carácter, así como otros aspectos que puedan resultar significativos como el uso técnico, la tímbrica, etc... A continuación presentamos un ejemplo de análisis de figura perteneciente a la *Secuencia VIII para violín*:

**Ejemplo 27:**

Esta figura se basa en el uso de dos técnicas específicas de toque: por un lado el recurso instrumental de un mismo sonido sobre distintas cuerdas, por otro el toque de varias cuerdas al mismo tiempo.

Los 5 primeros sonidos emitidos son un La en tres posiciones distintas: sobre la cuarta cuerda (IV), sobre la segunda cuerda al aire (II) y sobre la tercera cuerda (III). De este modo asistimos a un diseño caracterizado por la búsqueda de pequeños cambios de color, motivados por el uso de cuerdas distintas para un mismo sonido. Esta caracterización centrada en la tímbrica de las cuerdas, viene dada entre otras cosas por el escaso o nulo desarrollo de otros elementos, por lo menos en un primer momento, como son el ritmo, la dinámica o las alturas.

Dentro de este juego de cambio de timbre cercano a un *bisbigliando*, el autor también reúne los 3 sonidos La en un sólo ataque. Uno de los primeros casos en este sentido es el que hemos delimitado dentro del rectángulo del segundo pentagrama. A partir de este diseño de sonoridades simultáneas, el autor empieza a desarrollar casos en los que no sólo aparece el La, sino que paulatinamente su sonoridad se va embruteciendo; tal y como explicamos previamente dentro del análisis del concepto tímbrico.

El desarrollo de esta figura en los primeros pentagramas propone ciertos cambios que pueden resultar interesantes. Por ejemplo dentro del parámetro rítmico, así como los primeros sonidos son simples valores de negra, posteriormente asistimos a algunos cambios. A partir del cuarto pentagrama, aparecen valores de corchea con puntillo, que plantean una leve desviación respecto a las regulares negras iniciales, ya que representan un 75% del valor de aquellas. Justo después de la irrupción de este pequeño deslizamiento temporal, el parámetro rítmico se empieza a mover de manera más libre.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

A través de un número mayor de valores como las corcheas con doble puntillo, corcheas de tresillo, semicorcheas con puntillo, etc... De este modo, asistimos a un proceso de evolución rítmica desde valores muy estables en el inicio a otros mucho más libres y breves, dando lugar así a una escucha más activa, hacia el final del pentagrama 8. Momento en el cual termina la aparición primera de esta figura 1.

Otro caso interesante para estudiar la formación motívica en las *Secuencias* de Berio se da en el inicio de la pieza para clarinete; fijémonos en el siguiente fragmento:

**Ejemplo 18:**

En él podemos apreciar aspectos interesantes como por ejemplo el establecimiento de varias líneas melódicas, diferenciadas mediante el uso de un registro determinado. Así, la célula rítmica de semicorchea con puntillo y fusa se ubica en un registro diferenciado del resto (registro central del clarinete). Mientras que los sonidos extremos graves funcionan a modo de pivotes melódicos en el registro grave, como puntos de carga en descensos y como puntos de fuga o inicio para el ascenso melódico. Cabe señalar que entre cada uno de estos registros, dado que el material es el mismo para cada uno de ellos, se establecería una especie de “puente identitario” que los uniría. Así, funcionarían a modo de líneas o hilos melódicos interrumpidos por la alternancia con la que aparecen.

3. Establecer posibles variaciones a partir de una idea principal.

4. Reconocer posibles vínculos entre distintas figuras (excluyendo aquí, las variaciones dadas a partir de idea básica).

Para entender mejor este punto, vamos a ilustrarlo con un ejemplo concreto. Compararemos la figura 1:

**Ejemplo 37:**

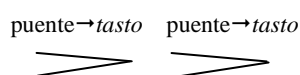
con el siguiente diseño:

**Ejemplo 18:**

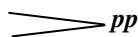
En principio podría parecer que el segundo diseño no tiene nada que ver con el primero. Pero si lo estudiamos en detalle podremos ver que a partir de la idea de repetición de notas, podría relacionarse fácilmente con lo que hemos llamado figura 1. Las notas finales en repetición vendrían a ser la misma idea que la repetición anterior pero de manera más rápida ahora. Pero la idea de repetición está presente incluso desde antes, ya que las cuatro primeras notas son ya una repetición Si-Fa#, Si-Fa#, con lo que la idea de repetición ya está presente desde un primer momento. Además, debemos tener en cuenta que la nota repetida en el segundo fragmento, Si, ya aparecía repetida (en la misma octava exactamente) a lo largo del desarrollo de la figura 1.

5. Concretar posibles modos de interpretación para una figura, más allá de las indicaciones fijadas por el autor.

Dentro de la figura propuesta, podríamos proponer un refuerzo del característico gesto de acento. Podríamos plantear recursos interpretativos a través de los cuales el gesto de disminución dinámica inherente al acento se refuerce con un eventual *diminuendo*. Éste se podría conseguir además de rebajando levemente la presión del arco hacia el final de cada nota, desplazando este a posiciones más al *tasto* desde el puente<sup>5</sup>. Con lo cual la interpretación sugerida quedaría como:



Sobre el motivo extraído de la *Secuencia IX para clarinete*, podríamos proponer ciertas indicaciones sobre lo ya escrito por el autor:



Las dos corcheas dentro del recuadro atendiendo a la indicación inicial de *un poco instabile* podrían interpretarse de manera desigual. De este modo, evitaríamos cierta regularidad o estabilidad en relación a las corcheas iniciales Si y Sib.

<sup>5</sup> Para los lectores no familiarizados con la cuerda, indicamos que al pasar el arco lejos del puente la sonoridad se vuelve menos rica en armónicos y por ende menos potente. Con lo que tímbricamente e incluso dinámicamente conseguiríamos un descenso de la tensión sonora.

Por otro lado, mediante el regulador propuesto que nos lleva a *pp*, daríamos lugar a una dinámica igual a la inicial. De esta manera estas dos células claramente relacionadas a nivel de alturas y ritmo se verían más igualadas aún. Con esta dinámica propuesta, conseguiríamos además que la irrupción del *mf* posterior funcionara de manera más clara aún.

### ***ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN FORMAL:***

La principal finalidad del análisis formal es tratar de vislumbrar un orden coherente dentro de una obra.

Los cuartetos de Beethoven o las sinfonías de Brahms, aún siendo cada una de ellas obras únicas, obedecen a los criterios fundamentales de la forma sonata. Pensemos que en cambio, las secuencias al igual que la inmensa mayoría de obras dentro de la segunda mitad del siglo XX, no parten de una estructura formal básica. Por ello resulta tan importante ver cómo se organizan los materiales internos, para poder vislumbrar así un cierto orden formal a partir de lo analizado previamente. Para ello la propuesta metodológica que proponemos seguiría los siguientes pasos:

1. Señalización y delimitación de estructuras musicales a partir de las figuras utilizadas en cada fragmento.
2. Posible delimitación de estructuras musicales a partir de otros criterios: calderones o amplias pausas, uso de recursos extramusicales, etc...

Estos dos criterios de delimitación no tienen porqué ser excluyentes el uno del otro, aunque el más interesante y sólido auditivamente es el que considera las figuras.

3. Estudio de la duración de cada estructura. El estudio de este elemento nos permitirá valorar la proporción formal de las estructuras que articulan las obras. Para ello, estableceremos la duración absoluta de cada fragmento en segundos a partir de la audición. Este tipo de análisis es el único válido para estudiar este elemento, ya que otro tipo de medida como por ejemplo a través de compases (como en el Clasicismo con su regularidad sobre 16, 8, 4 y 2 compases) quedaría absolutamente fuera de lugar en este tipo de música.

Después de establecer la duración de cada una de las estructuras que articulan la obra, podremos estudiar por ejemplo:

- La duración-tipo de las estructuras, a partir de varios niveles como por ejemplo: breve, media-breve, media-larga, larga. Para ello simplemente realizaremos un pequeño cálculo estadístico que nos permita organizar la duración-tipo en cuatro grupos. En el siguiente ejemplo extraído del análisis de la *Sequenza* para piano, realizamos esta operación para determinar duraciones-tipo. Los cuartiles resultantes son de duración: breve (primero), media-breve (segundo o mediana), media-larga, (tercero), larga (cuarto, hasta la duración máxima). Veamos ya el ejemplo.

<b>Cuartil de duración</b>	Primero	Segundo (mediana)	Tercero	Cuarto (hasta la duración máxima)
<b>Ubicación</b>	Hasta 50''	Hasta 77''	Hasta 104''	Desde 105''
<b>Estructuras</b>	23'', 29'', 33'', 41''	58'', 66'', 71, 76''	80'', 82''	131''

- A partir de esta organización, podremos analizar estadísticamente de qué tipo hay más estructuras. Elemento que nos permitirá entender entre otras cosas si se trata de una pieza con un perfil formal más rápido o lento, así como más estable o inestable.
- Organizar la duración tipo dentro de la obra. Esto nos permitirá entre otras cosas, ver si las secciones de un mismo tipo (breves, largas etc...) aparecen de manera agrupada (tal y como hace Berio en varias *Secuencias*) o dispersa.

4. Estudio de los materiales dentro de cada estructura para poder establecer un criterio que nos permita valorar el sentido discursivo de la obra.

Un caso podría ser el siguiente supuesto: en una *Sequenza* de duración breve (unos siete minutos) convenimos que hay 6 figuras básicas. Su orden de aparición en la obra es el siguiente:

1 2 3 4 5 6 3 5 4 5 4 1 3 4

Esta ordenación de los materiales daría pie a posibles consideraciones:

- La primera de ellas sería que estamos ante una organización musical amplia y compleja en cuanto a su ordenación interna, ya que en tan sólo siete minutos habríamos considerado 15 estructuras. Con lo cual cada poco tiempo la pieza se establecería sobre materiales distintos. Un planteamiento formal tan dinámico e inestable conllevaría de manera obligatoria una tensión musical elevada.

- Una segunda observación sería la consideración de un cierto orden reexpositivo del material inicial. Como vemos, las figuras 1, 3 y 4 aparecen al final de esta ordenación formal, recapitulando casi de manera exacta el orden de aparición de las figuras iniciales.

Este planteamiento esbozado aquí sobre una forma ficticia, en realidad no se aleja mucho de lo que realiza el propio Luciano Berio en algunas de sus *Secuencias*. En las que uno o varios de los materiales iniciales de la obra vuelven a establecerse dando lugar a una suerte de sutiles recapitulaciones.

- Otra posible observación a partir de esta ordenación ficticia, sería la alternancia dada hacia mitad de la forma con las figuras 5 y 4.

5. A partir de todas las valoraciones anteriores, podríamos tratar de comprender el planteamiento psicoacústico de una obra: procesos de tensión/distensión, clímax y anticlímax, etc... Este es un estadio de investigación complejo y subjetivo que debe atender muchas variables. Como ejemplo de este tipo de observación, proponemos a continuación un orden ficticio de figuras sobre las que vamos a establecer una hipótesis analítica concreta:

1 2 3 4 5 6 1 3 4 6 2 5

Imaginemos que las figuras 1, 2 y 3 llevan asociado un nivel de actividad musical bajo (dinámica en torno al *p*, rítmica poco activa y lenta, carácter poco acentuado con pocos ataques puntuales y muchas ligaduras, etc...). En cambio las figuras 4, 5 y 6 funcionan con un nivel de actividad alto. A partir de esta consideración podríamos establecer las siguientes estructuras psicoacústicas para esta ordenación del material:



1 2 3 4 5 6 1 3 4 6 2 5

<b>Agrupación o estructuras psicoacústicas</b>	1 2 3	4 5 6	1 3	4 6	2	5
<b>Nivel de actividad (alto o bajo)</b>	bajo	alto	bajo	alto	bajo	alto
<b>Perfil psicoacústico (fuerte o débil)</b>	débil	fuerte	débil	fuerte	débil	fuerte

A partir de esta tabla se podrían desprender varias observaciones posibles:

- Dentro de la ordenación ficticia de materiales que hemos supuesto, el perfil psicoacústico funciona en claras alternancias débil-fuerte.
- Las estructuras de tensión son cada vez más breves, ya que las primeras de cada tipo agrupan 3 figuras, después 2 y finalmente 1 solamente.

### 5.3.2.2. PROPUESTA DE ACTIVIDADES

La propuesta de actividades se plantea a través de dos apartados: en el primero de ellos definimos el contexto en el que se desarrollaron. En el segundo presentamos un resumen del conjunto de actividades.

#### **CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE AULA Y EL ESPACIO EDUCATIVO:**

Conservatorio profesional de música y danza de Palma de Mallorca. Clase de la asignatura Fundamentos de Composición 6º (2º año dentro del estudio de esta materia en nivel profesional).

#### **PERFIL DEL ALUMNADO:**

Nueve integrantes dentro del grupo-clase, de los cuales 6 eran de género masculino y 3 de género femenino. Un décimo integrante del grupo abandonó las clases poco antes del momento en que se realizó esta actividad, porque ya no tenía opción de aprobar la materia dentro del proceso de evaluación, planteado de acuerdo con la Programación didáctica diseñada y aprobada. Con lo cual, no es contabilizado dentro de este perfil del alumnado.

Las edades comprendidas dentro del grupo clase eran las siguientes: una alumna de 14 años, cuatro de 17 años (dos casos de género femenino en este conjunto), dos de 18 años, un alumno de 19 años y otro de 38 años.

La intención general del alumnado era continuar estudios de nivel superior. De ellos, uno quería realizar estudios en la especialidad de Composición, dos estaban interesados en realizar estudios de Interpretación aunque no descartaban irse por Composición. Una alumna quería realizar estudios de PLEM y los cinco restantes tenían

claro que su primera y prácticamente única intención era continuar estudios dentro de especialidades de interpretación (con o sin la opción de pedagogía).

Como singularidad, queremos señalar que la alumna de 14 años, estaba considerada como una estudiante de altas capacidades. Esto explica que con tan poca edad pudiera estar en un nivel tan avanzado.

Los instrumentos principales de este alumnado eran los siguientes: saxofón (3 alumnos), piano (2 alumnos), trompeta, cello, violín y percusión.

El nivel medio con el que encontré a este grupo al inicio de las clases, se podría considerar alto, en torno a un 7-9 sobre 10. Destacando especialmente 2 alumnos en concreto. El rendimiento que presentaron a lo largo del curso así como al final del mismo, se puede considerar parejo al presentado al inicio. Antes de que yo empezara a hacerme cargo de su formación, enseñanza y aprendizaje.

#### UBICACIÓN TEMPORAL:

Durante el tercer trimestre del curso 2011-2012, en las sesiones acaecidas en los miércoles 18 y 25 de abril; 2, 9, 16 y 23 de mayo de 2012. El *dossier* informativo previo ya fue facilitado al alumnado el día 4 de abril tras realizar el pre test en los días previos.

#### SECUENCIACIÓN TEMPORAL:

Las clases estaban organizadas como una sola sesión de dos horas semanales, a modo de clases magistrales donde básicamente se explicaban contenidos conceptuales y procedimentales que se trabajaban posteriormente. El alumno además disponía de 30 minutos semanales de corrección individual (que podría ampliarse a una hora, si asistía junto a otro compañero/a).

El desarrollo de nuestra metodología específica para las *Secuencias* de Berio tuvo lugar básicamente dentro de las sesiones de dos horas, aunque en algunos casos también se dedicó algún tiempo a aclarar dudas en las sesiones de corrección individual. Dentro de las clases magistrales, ocupábamos una hora cada día, dejando el tiempo restante para desarrollar otros contenidos presentes en la Programación didáctica. Ya que en realidad el estudio de obras dentro de la segunda mitad del siglo XX sería un contenido de ampliación, no principal dentro de la asignatura. Cabe decir por cierto, que la aplicación de este contenido no supuso ninguna interrupción ni eliminación de otros, puesto que pudimos cumplir con todo lo que la Programación (hablamos de

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Programación porque aquel curso todavía se estaba desarrollando plan LOGSE en ese Conservatorio) demandaba desde inicio de curso.

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO LECTIVO POR SESIONES DESTINADO AL PLANTEAMIENTO DIDÁCTICO:

1ª SESIÓN:

- Introducción sobre el contexto creativo y el autor: 15'
- Explicación de conceptos rítmicos: 30'. Presentación y explicación de los elementos más significativos y consolidación de la explicación mediante la realización de pequeñas actividades centradas en la escritura y el análisis. Esta misma metodología será la seguida en cada explicación de contenidos.
- Audición comentada: 15'. *Secuencias para flauta y arpa*: fragmentos y breve debate.

2ª SESIÓN:

- Explicación de conceptos armónicos: 45'
- Audición comentada: 15'. *Secuencia III para voz completa* (aprox. 7') y breve debate.

3ª SESIÓN:

- Explicación de conceptos tímbricos, motívicos y formales: 45'
- Audición comentada: 15'. *Secuencias para violín y viola*: fragmentos y breve debate.

4ª SESIÓN:

- Realización de actividades propuestas: 40': 20' dedicados a la realización de actividades y 20' a la realización de análisis de fragmentos seleccionados.
- Audición comentada: 20'. *Secuencias para piano y acordeón*: fragmentos y breve debate.

5ª SESIÓN:

- Realización de actividades propuestas: 40': 20' dedicados a la realización de actividades y 20' a la realización de análisis de fragmentos seleccionados.
- Audición comentada: 20'. *Secuencias para trompeta y guitarra*<sup>6</sup>: fragmentos y breve debate.

6ª SESIÓN:

- Corrección de las actividades propuestas en las dos sesiones anteriores.
- Audición comentada: 20'. (En realidad no nos dio tiempo a realizar esta actividad en esta sesión).

---

<sup>6</sup> Tanto la *Secuencia XIV para cello*, incluida en el estudio, como las realizadas para los restantes instrumentos, serían propuestas como sugerencia de audición en casa para el fin de semana.

**RESUMEN DEL CONJUNTO DE ACTIVIDADES:**

**ACTIVIDADES CENTRADAS EN CONCEPTOS ARMÓNICOS:**

1. Realizar transposiciones, inversiones, y explicar variaciones de campos armónicos a partir de procesos de supresión y adición de sonidos. Ejemplo sobre Do, Mi, Re:

forma básica	transposición	inversión	supresión	adición
Do, Mi, Re	Re, Mi, Fa#	Do, Lab, Sib	Do, Mi	Do, Mi, Re, Fa#

En el caso de la adición el criterio ha sido repetir el primer intervalo dado de 3<sup>a</sup> Mayor

Casos a realizar:

- Fa, Sol, Sol #.
- Do#, Fa#, Mib, Fa.
- Sol, Fa, Mi, Fa#.

2. Anotación de campos armónicos: 1. Forma básica o primaria, 2. Patrón básico de

intervalos, 3. Orden de aparición en partitura. Ejemplo sobre: Do, Mi, Re:

Forma básica	Patrón básico	Orden de aparición en partitura
[0,2,4]	(2,2)	0,4,2

Casos a realizar:

- Fa, Sol, Sol #.
- Do#, Fa#, Mib, Fa.
- Sol, Fa, Mi, Fa#.

3. Búsqueda de campos armónicos en los ejemplos propuestos:

4. Buscar un sentido constructivo a las hipotéticas series de focalizaciones propuestas. Como ejemplo:

Sol Fa, Fa#, Sol, Re Si, Sol

La focalización principal sería Sol por sus continuas apariciones. Los sonidos Fa y Fa# nos conducen mediante un mismo intervalo hacia el segundo Sol. Las notas Re y Si podrían entenderse como parciales (armónicos) cercanos a la focalización principal.

Casos a realizar:

- Fa, Re, Re#, Mi, Fa, Do, Sol
- Do, La#, Re#, Si, Sol, Do

5. Búsqueda de intervalos formadores en los ejemplos propuestos:

Ejemplo con intervalos armónicos:

6. Búsqueda de series melódicas en los ejemplos propuestos:

ACTIVIDADES CENTRADAS EN CONCEPTOS TEMPORALES:

1. Estudio de planteamientos metronómicos:

Ejemplo: 72, 84, 80, 92, 88, 100, 96

En este caso, la secuencia metronómica se organizaría sobre la siguiente fórmula: +12 y -4).

- 66, 72, 78, 84, 80, 76
- 72, 84, 96, 107, 95, 84

2. Estudio de perfiles temporales determinados:



Ejemplo. Podríamos analizar el perfil presentado de la siguiente manera:

- a. Aceleración: secciones de corchea y tresillo corchea
- b. Detención: negra con puntillo
- c. Aceleración 2: semicorchea y cinquillo semicorchea
- d. Detención 2: blancas.
- e. Podemos entender cada proceso tipo como continuador del anterior ya que



respetar la proporción; por ejemplo si concatenamos las aceleraciones, vemos que tras las corcheas de tresillo (3 sonidos por pulsación) pasamos a semicorcheas (4 por pulsación).

PERFIL 2:

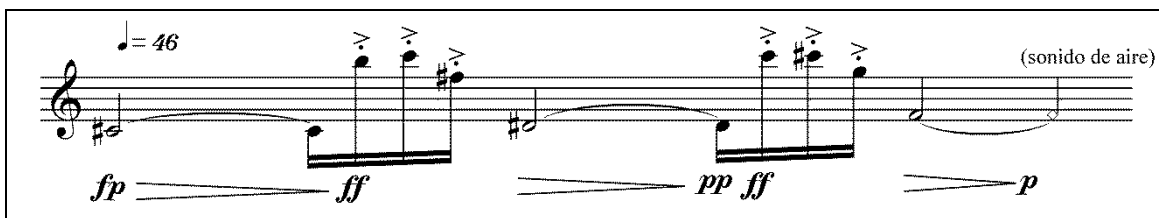
The image shows two staves of musical notation. The first staff contains four measures of music, each with a measure number range above it: c.c. 6-9, c.c. 16-21 (with a '3' above the notes), c.c. 36-45, and c.c. 66-78. The second staff contains five measures: c.c. 86-89, c.c. 106-111, c.c. 126-130 (with a '5' above the notes), c.c. 136-140 (with a '6' above the notes), and c.c. 146-148. The notation consists of eighth and sixteenth notes on a single staff.

#### ACTIVIDADES CENTRADAS EN CONCEPTOS MOTÍVICOS:

1. Realiza un análisis de la siguiente figura (o motivo) compositivo, creado *ad hoc*. En el mismo debes señalar los rasgos más significativos, así como la presencia de ciertos procesos en su interior.

The image shows a single staff of musical notation in treble clef with a key signature of one sharp (F#). The tempo is marked as quarter note = 54. The music starts with a *pp* dynamic and features a series of eighth notes with slurs. There are two specific measures annotated with '5' and '6' below them. The piece concludes with a *mp* dynamic and a fermata. A large watermark 'AL REGISTRADA POR DAV' is visible across the image.

2. Explica el siguiente motivo y señala posibles relaciones con el diseño anterior.



#### ACTIVIDADES CENTRADAS EN CONCEPTOS FORMALES:

Realiza un análisis formal de los 11 primeros sistemas (o pentagramas individuales dependiendo del fragmento) dentro de la *Secuencia XIV para violonchelo*. Para ello pon mucha atención en la sonoridad diferenciada con y sin arco. Trata de establecer una organización tanto a nivel macroformal (a grandes rasgos) como microformal.

#### FRAGMENTOS SUGERIDOS PARA EL ANÁLISIS.

##### CONCEPTOS ARMÓNICOS

##### CONSTRUCCIONES ACÓRDICAS:

- *Secuencia IV para piano*: finales de la página 5<sup>7</sup> e inicio de las 6 (dos primeros sistemas)
- *Secuencia IV para piano*: páginas 16 y 17.
- *Secuencia II para arpa*: desde el compás 287 hacia adelante.

##### CAMPOS ARMÓNICOS:

- *Secuencia IX para clarinete*: páginas 2 y 3.
- *Secuencia XII para fagot*: compases 87-94, 179-183 y 215 hasta el final.

<sup>7</sup> El número de página, así como cualquier otra referencia siempre se basa en la edición Universal.

- *Secuencia V para trombón*: 3 primeros pentagramas.

#### ESTUDIO DE FOCALIZACIONES:

- *Secuencia VII para oboe*: compases 38-62 y 78-100.
- *Secuencia IX para clarinete*: pentagramas 1-13 y 27-45. Estudio de focalizaciones.

#### ESTUDIO DE INTERVALOS FORMADORES O CONSTITUYENTES:

- *Secuencia VI para violín*: pentagramas 35 y 46.
- *Secuencia VII para oboe*: compases 100-105 y 130-135.

#### CONCEPTOS TEMPORALES

##### TEMPO (METRÓNOMOS Y PULSACIONES):

- *Secuencia III para voz femenina*: compases 9-16. Realizar una transcripción aproximada para entender y poder explicar el funcionamiento de la notación espacial.
- *Secuencia VII para oboe*: pentagrama 1. Realizar una transcripción aproximada para entender y poder explicar el funcionamiento de la notación espacial.
- *Secuencia IX para clarinete*. Estudiar posibles relaciones dentro del conjunto de metrónomos, de más lento a más rápido: 50, 60, 72, 96 y 106. Más otra pulsación construida a partir de la agrupación de los valores de 60 y 96.
- *Secuencia VI para viola*. Estudiar posibles relaciones dentro del conjunto de metrónomos, de más lento a más rápido: 62,72, 96, 120, 144.

##### PERFIL TEMPORAL, VALORES y CÉLULAS RÍTMICAS:

- *Secuencia VII para oboe*: pentagramas 8-10. Explicar el funcionamiento de este fragmento atendiendo a la actividad musical (más/menos rápido, mayor/menor actividad, posibles procesos de aceleración/desaceleración, etc...)
- *Secuencia IX para clarinete*: últimas dos páginas. Explicar de manera sucinta el

funcionamiento de este fragmento atendiendo a la actividad musical. Señalar las principales células rítmicas y explicar brevemente cómo están construidas.

- *Secuencia XIII para acordeón*: pentagramas 1-13. Explicar de manera sucinta el funcionamiento de este fragmento atendiendo a la actividad musical
- *Secuencia para acordeón*: pentagramas 31-36, pentagrama inferior. Señalar las principales células rítmicas y explicar brevemente cómo están construidas.

#### CONCEPTOS TÍMBRICOS

- Dentro de la *Secuencia* escrita para tu instrumento (o en su defecto la escrita para tu segundo instrumento en el caso que tengas alguno, o el más parecido al principal)<sup>8</sup> identifica las técnicas extendidas utilizadas. Explica brevemente su grafía y funcionamiento, así como su relación dentro del contexto sonoro en el que aparecen.

#### CONCEPTOS MOTÍVICOS

- *Secuencia XI para guitarra*: pentagramas 10-20 y 70-80. Identifica y explica brevemente las figuras compositivas (motivos básicamente) que encuentres dentro de estos fragmentos.
- *Secuencia X para trompeta*: 3 primeras páginas. Identifica y explica brevemente las figuras compositivas (motivos básicamente) que encuentres dentro de estos fragmentos.

#### CONCEPTOS FORMALES

- *Secuencia IX para clarinete*. Realiza una propuesta formal para esta obra. En el caso que te sea posible, realiza un pequeño estudio sobre aspectos como las proporciones de duración formal entre fragmentos o los procesos de tensión/distensión presentes.
- *Secuencia I para flauta*. Realiza una propuesta formal para esta obra.

En el caso que te sea posible, realiza un pequeño estudio sobre aspectos como las proporciones de duración formal entre fragmentos o los procesos de tensión/distensión presentes.

---

<sup>8</sup> En el caso de los alumnos para piano, se les recomendó que atendieran a sus segundos instrumentos (clarinete y violín) ya que en estas *Secuencias* el uso de técnicas extendidas está más desarrollado y puede dar lugar a un análisis más interesante y ameno.

#### 5.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este punto realizaremos una doble valoración de los resultados obtenidos tras la aplicación didáctica. En primer lugar una realizada por el investigador, en segundo lugar otra desarrollada mediante el uso de la herramienta estadística, aplicada sobre la población sujeta a estudio.

##### 5.4.1. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN SOMETIDA A ESTUDIO MEDIANTE LA VALORACIÓN DIRECTA DEL INVESTIGADOR

Respecto a las preguntas centradas en conceptos armónicos, cabría destacar:

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Pregunta 1: en cada uno de los tres campos sugeridos, se pedían las siguientes cuatro derivaciones: transposición, inversión, supresión, adición. Con lo que se daba un total de 12 construcciones. De los 9 alumnos, 8 construyeron perfectamente los 12 casos pedidos y uno sólo se equivocó en la inversión a partir del segundo campo propuesto.
- Pregunta 2: en cada uno de los tres campos sugeridos, se pedía la definición de 3 representaciones: forma básica o primaria, patrón básico de intervalos, orden de aparición en partitura. Los nueve alumnos realizaron perfectamente las 9 definiciones pedidas, aunque tres cayeron en un error típico que es considerar el sonido Do no como 0, sino como 1. Cuestión que lleva a numerar con una cifra por encima. Presentamos uno de esos casos:

**Figura 371: respuestas ofrecidas por un alumno a cuestiones armónicas.**

7.4.2 CONJUNTO DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDADES CENTRADAS EN CONCEPTOS ARMÓNICOS:

- Realizar transposiciones, inversiones, y explicar variaciones de campos armónicos a partir de procesos de supresión y adición de sonidos. Ejemplo sobre Do, Mi, Re:

forma básica	transposición	inversión	supresión	adición
Do, Mi, Re	Re, Mi, Fa#	Do, Lab, Sib	Do, Mi	Do, Mi, Re, Fa#

En el caso de la adición el criterio ha sido repetir el primer intervalo dado de 3ª

Mayor  $[Fa, Mi b, Re]$   $[Fa \#, Sol \#, Sol x]$

Casos a realizar:

- Fa, Sol, Sol #.  $[Do \#, Sol \#, Si, La]$   $[Re, Sol, Mi, Fa \#]$
- Do#, Fa#, Mib, Fa.  $[Sol, La, Sib, La b]$   $[Sol \#, Fa \#, Fa b, Sol]$
- Sol, Fa, Mi, Fa#.

2. Anotación de campos armónicos: 1. Forma básica o primaria, 2. Patrón básico de intervalos, 3. Orden de aparición en partitura. Ejemplo sobre: Do, Mi, Re:

Forma básica	Patrón básico	Orden de aparición en partitura
[0,2,4]	(2,2)	0,4,2

Casos a realizar:

- Fa, Sol, Sol #.  $[0,2,3]$  (2,1) 6,8,9
- Do#, Fa#, Mib, Fa.  $[0,2,4,5]$  (2,2,1) 2,7,4,6

La anotación del campo armónico como orden de aparición en partitura (tercera anotación en la actividad 2, apuntada por el alumno como 6, 8, 9 y 2, 7, 4, 6) sería correcta si todas las cifras se vieran reducidas en una unidad. El error nace por haber considerado Do como 1, no como 0. Un error típico como hemos apuntado.

- Pregunta 3: búsqueda de campos armónicos en los dos casos propuestos. En los dos fragmentos se dio la misma situación, 8 alumnos encontraron los casos presentes y uno sólo fue incapaz.
- Pregunta 4: buscar un sentido constructivo a las hipotéticas series de focalizaciones propuestas. En los dos casos, 8 alumnos explicaron de forma plausible hipotéticas relaciones entre las series de focalizaciones propuestas.
- Pregunta 5: búsqueda de intervalos formadores en los ejemplos propuestos. En el fragmento melódico todo el alumnado detectó la presencia del intervalo de tritono, aunque no todos vieron tan clara la opción de reconocer además otros intervalos como los de segunda menor y mayor. En el caso del fragmento de tipo armónico todo el alumnado reconoció la preponderancia del intervalo de cuarta en las construcciones acórdicas.
- Pregunta 6: búsqueda de series melódicas en los dos ejemplos propuestos. En ambos casos los 9 alumnos encontraron las series melódicas. Aunque 1 de ellos no fue consciente de la presencia de formas derivadas (inversión) de la serie melódica.

En resumen, podemos decir que de los 9 alumnos, por lo menos 8 mostraron unos resultados satisfactorios a la hora de realizar estas actividades. Tan sólo uno demostró ciertas carencias en la adquisición de los contenidos trabajados previamente.

Dentro de las actividades centradas en conceptos temporales, podemos constatar lo siguiente:

- Pregunta 1: estudio de planteamientos metronómicos. Los nueve alumnos descubrieron las relaciones numéricas dadas en cada uno de los planteamientos propuestos. Aunque dos de ellos manifestaron que el segundo caso les había resultado un tanto difícil.
- Pregunta 2: estudio de perfiles temporales determinados. En este caso, podemos decir que 6 alumnos explicaron de manera bastante detallada el hipotético funcionamiento del perfil propuesto. Los otros 3 realizaron explicaciones solventes aunque menos desarrolladas.



Dentro de las actividades centradas en conceptos motívicos, podemos constatar lo siguiente:

Siete alumnos han realizado un análisis bastante satisfactorio de los dos fragmentos propuestos. Los dos restantes han realizado análisis acertados aunque de menos calidad, ya que la señalización de posibles procesos en el interior de cada motivo ha resultado poco clara.

Respecto a la relación motívica entre los dos fragmentos, podemos decir lo mismo que en el caso previo. Siete alumnos (exactamente los mismos siete que antes) han realizado una correlación de materiales bastante satisfactoria. Los otros dos no han sido capaces de ver con tanta claridad posibles relaciones motívicas. De todos modos sí han sido conscientes del parecido de ambas ideas, aunque no hayan sabido definir o explicar en qué consistía.

Respecto a la actividad centrada en conceptos formales, cabría destacar:

El análisis de los once primeros sistemas (o pentagramas individuales) de la *Secuencia XIV para violonchelo*, ha motivado la siguiente valoración general:

De los 9 alumnos con los que trabajamos, 2 realizaron la actividad de manera satisfactoria, 4 de forma notablemente satisfactoria y 3 de forma muy satisfactoria.

Todos reconocieron sin problema la macroforma delimitada al final del cuarto pentagrama y al final del séptimo-inicio del octavo (aunque esta segunda separación no la tenían tan clara algunos alumnos). Según manifestaron, el primer punto de articulación resultó muy sencillo de percibir por la sonoridad percusiva. Descubrir la segunda articulación al final del séptimo pentagrama no fue tan sencillo, puesto que aunque tímbricamente también tiene lugar un cambio (aparición de los *glissandi*) no se establece una estructuración tan clara. Este hecho se debió a la mezcla de elementos en las dos secciones que detectaron:

**Figura 372: presencia de un mismo elemento durante varias microestructuras en la *Secuencia XIV para violonchelo*:**

Algunos elementos son comunes en las dos estructuras microformales como podemos apreciar.

Ahora bien, un nivel de análisis más profundo, dentro de cada microestructura no tuvo lugar en varios casos. Puesto que para algunos alumnos era muy fácil percibir la organización formal a través de la tímbrica, pero mucho más difícil establecer dentro de ella distintas partes, incluso mediante la visualización de la partitura. Por consiguiente debiéramos reflexionar sobre la suficiente atención que presta el alumnado (bien sea por carencia propia o por deficiencia en nuestra aplicación didáctica) a elementos rítmicos y gestuales como por ejemplo los diseños continuos del inicio:

**Figura 373: diseños continuos en el inicio de la *Secuencia XIV para violonchelo*:**

Bajo nuestro punto de vista, dentro de la ordenación microformal este fragmento debiera verse como algo claramente separado del resto (dentro de la estructura de los primeros cuatro pentagramas), cuestión que resultó muy difícil para ciertos alumnos. Las personas que no percibían claramente este fragmento como una unidad estanca, argumentaron que la rítmica igualitaria durante los primeros cuatro sistemas (sobre valores breves) y la poca definición motívica (a nivel de alturas estamos hablando de diseños poco desarrollados sobre alternancia de notas o escalas) no les ofrecían suficiente información para otorgarle significancia a este fragmento y verlo como algo único.

En el caso del alumnado que sí entendió la presencia de microestructuras dentro de los primeros cuatro sistemas, se dieron varias lecturas de la obra. Presentamos dos casos realizados por alumnos. (Pedimos perdón de antemano por la presentación no

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

excesivamente elegante, pero el alumnado fotocopió parte de los materiales y el alineado no fue precisamente perfecto).

**Figura 374: planteamiento formal realizado por un alumno:**

(continúa en la página siguiente)

En este caso podemos apreciar cómo el alumno entendió claramente la diferencia entre el primer fragmento que hemos anotado y lo que viene a continuación. En total consideró cinco microestructuras dentro del fragmento. En de la indicación E, destacó la importancia del diseño de repetición.

Pasamos al segundo caso:

**Figura 375: planteamiento formal realizado por un segundo alumno sobre el mismo fragmento que en el caso anterior:**

El alumno en este caso tenía algunas dudas respecto a la unión o separación del tercer compás, tal como indicó sobre la partitura. Pero sí tuvo claro (coincidiendo con el otro caso apuntado) que con la nueva pulsación de negra a 120 empezaba una nueva microestructura que llegaba hasta el final de la primera estructura (final del cuarto sistema). Por lo tanto aunque se trate de una lectura menos detallista que la realizada en el primer caso presentado, por lo menos fue capaz de ver varias secciones.

#### 5.4.2. PRESENTACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS MEDIANTE LA HERRAMIENTA DEMOSCÓPICA

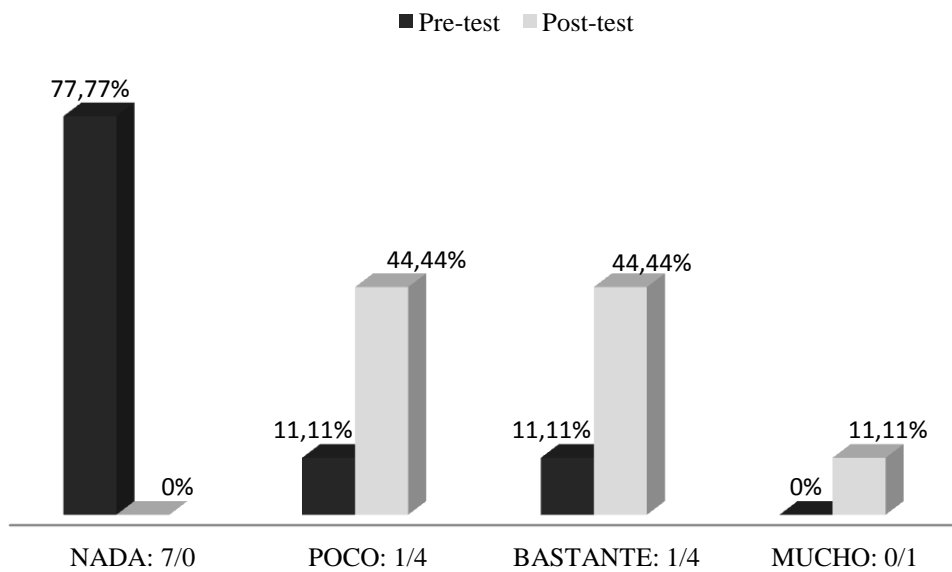
A continuación presentamos los datos demoscópicos recogidos a través de las 35 preguntas planteadas a la población sujeta a estudio.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

**PREGUNTAS RELACIONADAS CON EL AUTOR Y SU CONTEXTO:**

1. ¿Te dice algo el nombre de Luciano Berio?

**Porcentajes comparados**



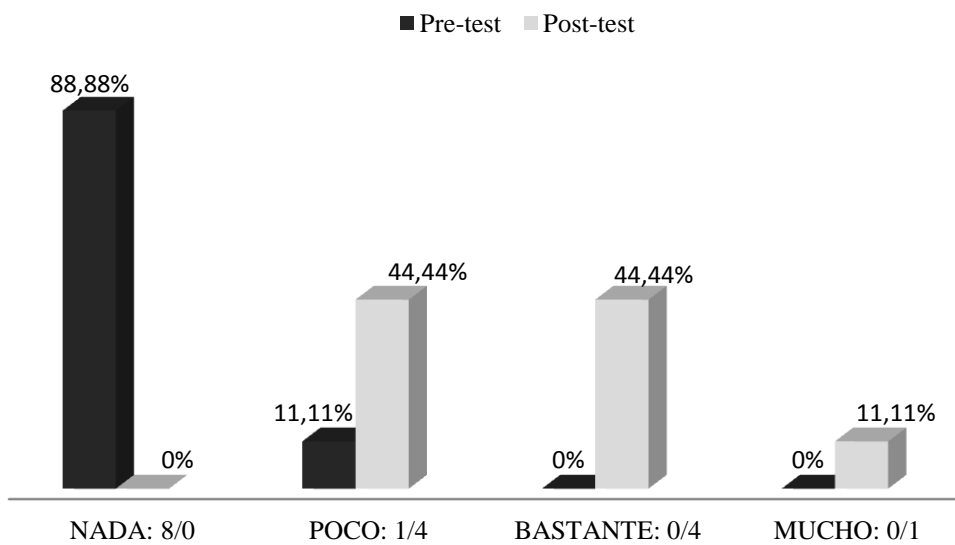
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	35,59	71,19% medio-alto
Pertenecientes al post-test	22,9	45,80% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	77,77	0	11,11	44,44	11,11	44,44	0	11,11	
Acumulados pertenecientes	NADA+POCO: 88,88%				BASTANTE+MUCHO: 11,11%				77,77% (nada+poco)

al <b>pre-test</b>			
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 44,44%	BASTANTE+MUCHO: 55,55%	11,11% (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+44,44% bastante+mucho		

2. ¿Has escuchado alguna de sus obras?

### Porcentajes comparados



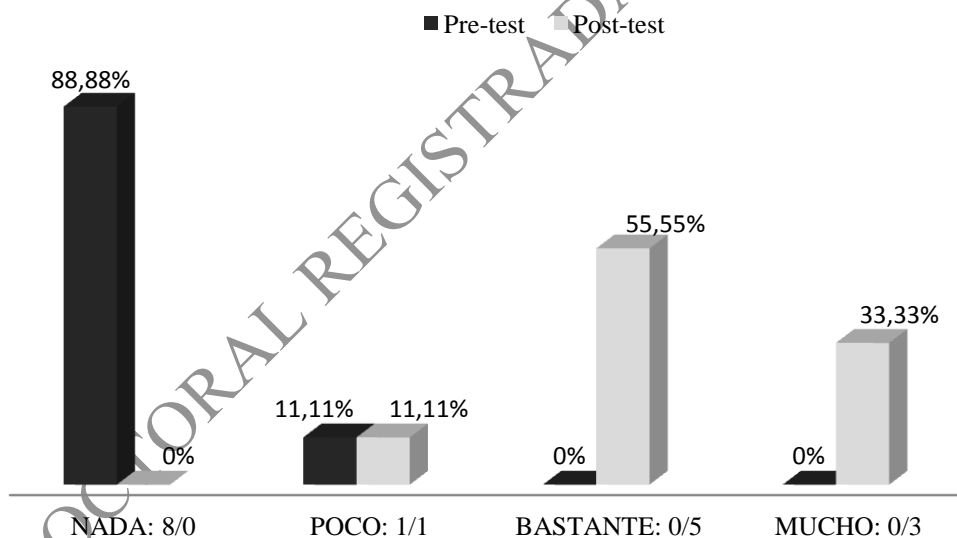
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	42,9	85,81% alto
Pertenecientes al post-test	22,9	45,80% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	0	11,11	44,44	0	44,44	0	11,11	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100%				BASTANTE+MUCHO: 0%				100% (nada+poco)

Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 44,44%	BASTANTE+MUCHO: 55,55%	11,11% (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+55,55% bastante+mucho		

3. ¿Conoces alguna de sus *Secuencias*?

### Porcentajes comparados



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	42,9	85,81% alto
Pertenecientes al post-test	24,63	49,26% medio

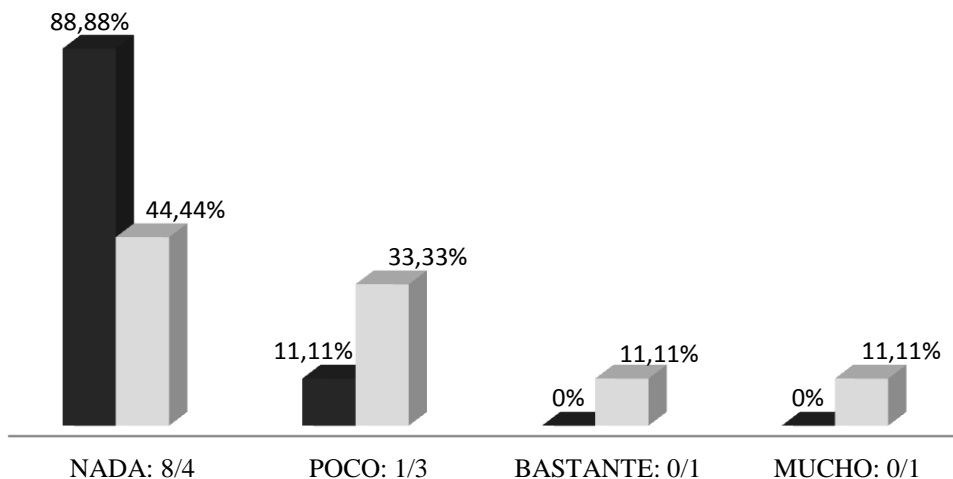
Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	0	11,11	11,11	0	55,55	0	33,33	

Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100%	BASTANTE+MUCHO: 0%	100% (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 11,11%	BASTANTE+MUCHO: 88,88%	77,77% (bastante+mucha)
DIFERENCIAS entre acumulados	+88,88% bastante+mucha		

4. ¿En el que caso que conozcas alguna obra (u obras) de Luciano Berio, qué opinión te merece su música en general, te gusta-interesa?

### Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	42,90	85,81% alto
Pertenecientes al post-test	16,65	33,33% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucha
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	44,44	11,11	33,33	0	11,11	0	11,11	

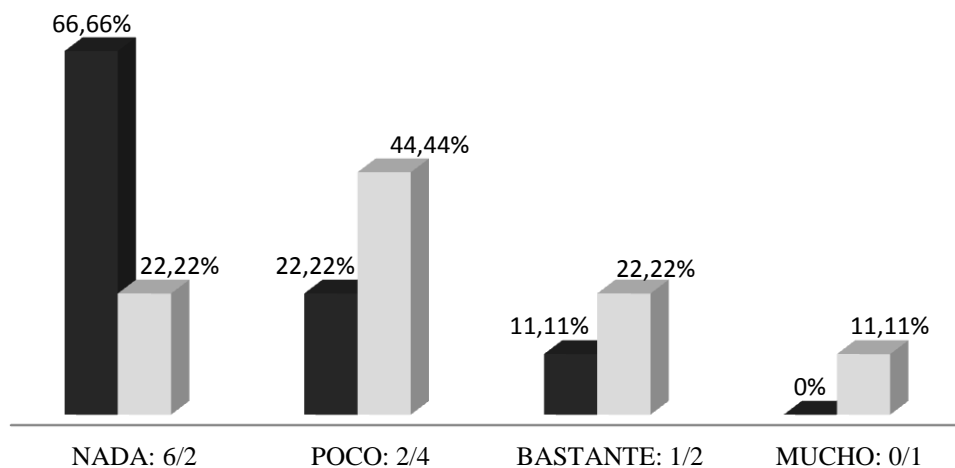


Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100%	BASTANTE+MUCHO: 0%	100% (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 77,77%	BASTANTE+MUCHO: 22,22%	55,55% (nada+poco)
DIFERENCIAS entre acumulados	+22,22% bastante+mucho		

5. ¿En el caso que conozcas alguna de sus *Secuencias*, crees que son interesantes como hecho musical, y que aportan algo al repertorio?

### Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	29,21	58,43% medio-alto
Pertenecientes al post-test	13,97	27,95% bajo-medio

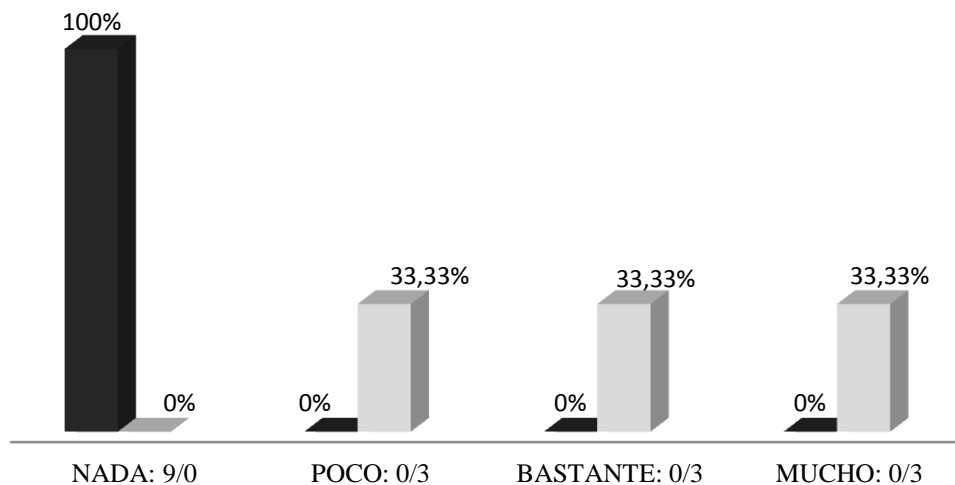
Datos	NADA	POCO	BASTANTE	MUCHO	DIFERENCIA
-------	------	------	----------	-------	------------

Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	nada+poco y bastante+mucho
Porcentajes	66,66	22,22	22,22	44,44	11,11	22,22	0	11,11	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 88,88%				BASTANTE+MUCHO: 11,11%				77,77% (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 66,66%				BASTANTE+MUCHO: 33,33%				33,33% (nada+poco)
DIFERENCIAS entre acumulados	+22,22% bastante+mucho								

6. ¿Has analizado alguna obra dentro del repertorio, a partir de la segunda mitad del siglo XX?

### Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	50	100% alto
Pertenecientes al post-test	16,65	33,33% bajo-medio

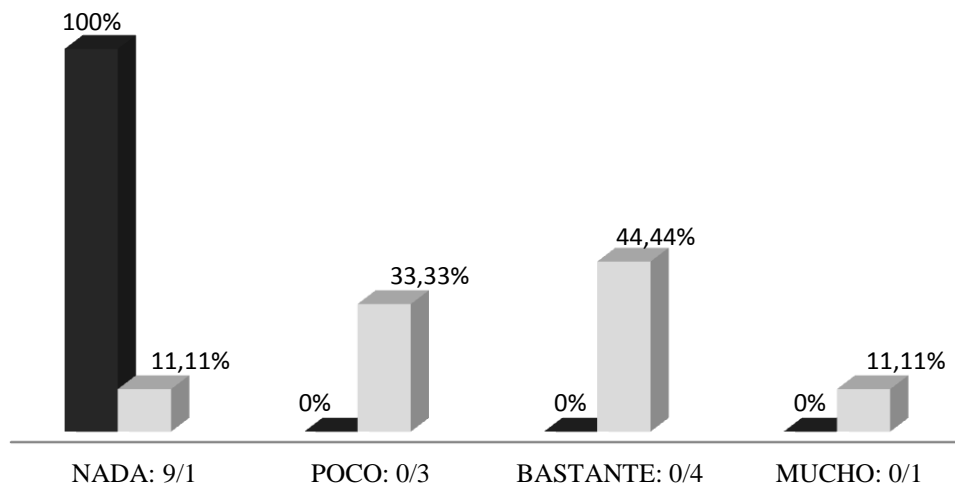
Datos	NADA	POCO	BASTANTE	MUCHO	DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho

Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	100	0	0	33,33	0	33,33	0	33,33	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100%				BASTANTE+MUCHO: 0%				100% (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 33,33%				BASTANTE+MUCHO: 66,66%				33,33% (bastante+mucha)
DIFERENCIAS entre acumulados	+66,66% bastante+mucha								

7. ¿Crees que sabrías explicar cómo están construidas las *Secuencias* de Berio, o algunas piezas del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico?

## Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	50	100% alto
Pertenecientes al post-test	16,65	33,33% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	nada+poco y

Porcentajes	100	11,11	0	33,33	0	44,44	0	11,11	bastante+mucha
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100%			BASTANTE+MUCHO: 0%			100% (nada+poco)		
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 44,44%			BASTANTE+MUCHO: 55,55%			11,11% (bastante+mucha)		
DIFERENCIAS entre acumulados	+55,55% bastante+mucha								

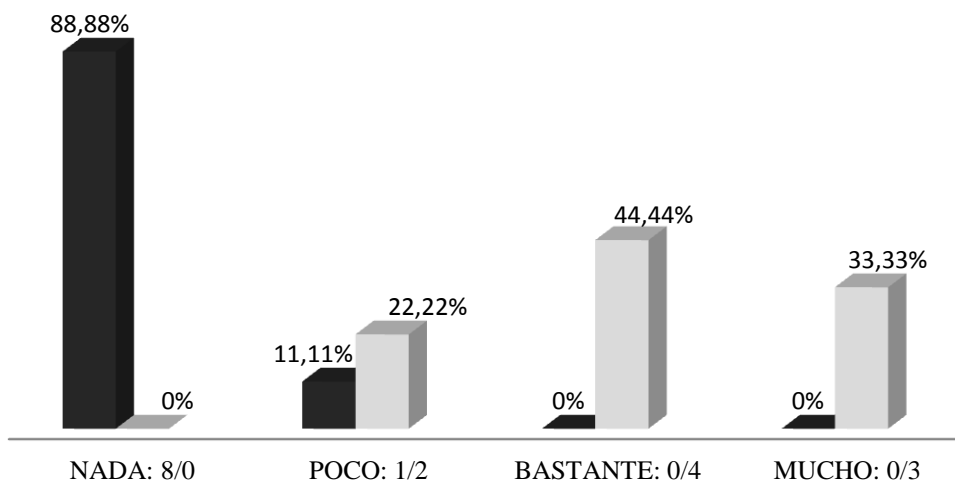
### CONCEPTOS ARMÓNICOS:

Identificación y construcción de campos o grupos armónicos (*sets* a partir de la terminología anglosajona derivada de la *set theory*):

8. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

### Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	42,90	85,81% alto

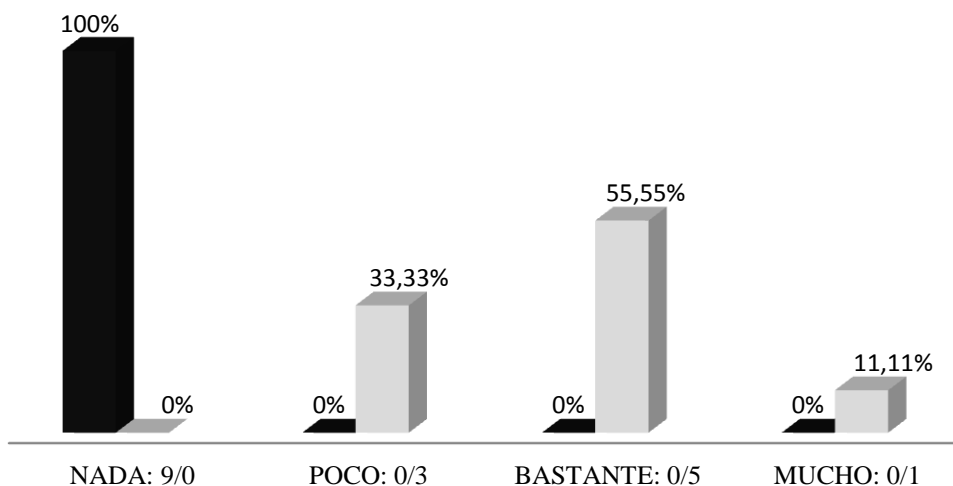
Pertencientes al post-test	18,97	37,94% bajo-medio
----------------------------	-------	-------------------

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	0	11,11	22,22	0	44,44	0	33,33	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100%				BASTANTE+MUCHO: 0%				100% (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 22,22%				BASTANTE+MUCHO: 77,77%				55,55% (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+77,77% bastante+mucho								

9. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

## Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test

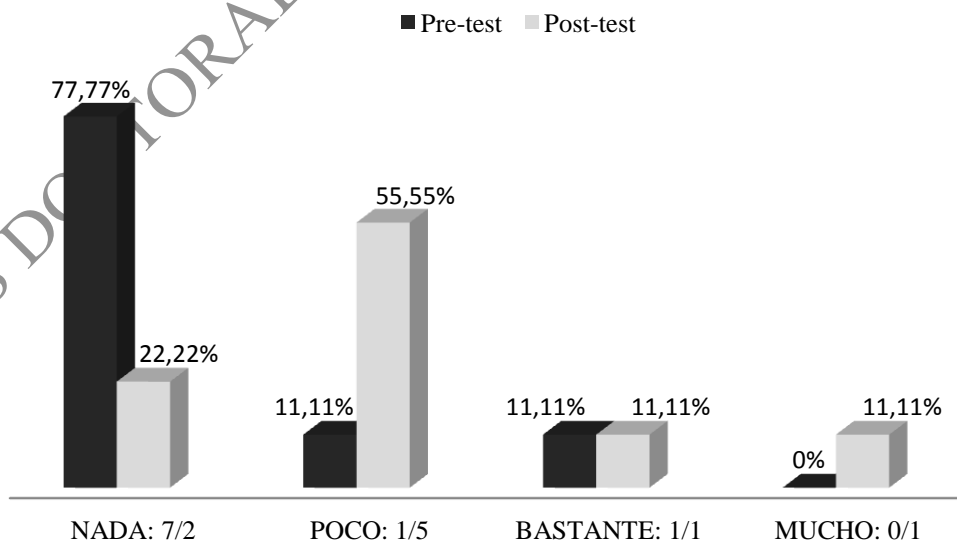


Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertencientes al pre-test	50	100% alto
Pertencientes al post-test	24,63	49,26% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	100	0	0	33,33	0	55,55	0	11,11	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 33,33				BASTANTE+MUCHO: 66,66				33,33 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+66,66 bastante+mucho								

10. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

### Porcentajes comparados



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

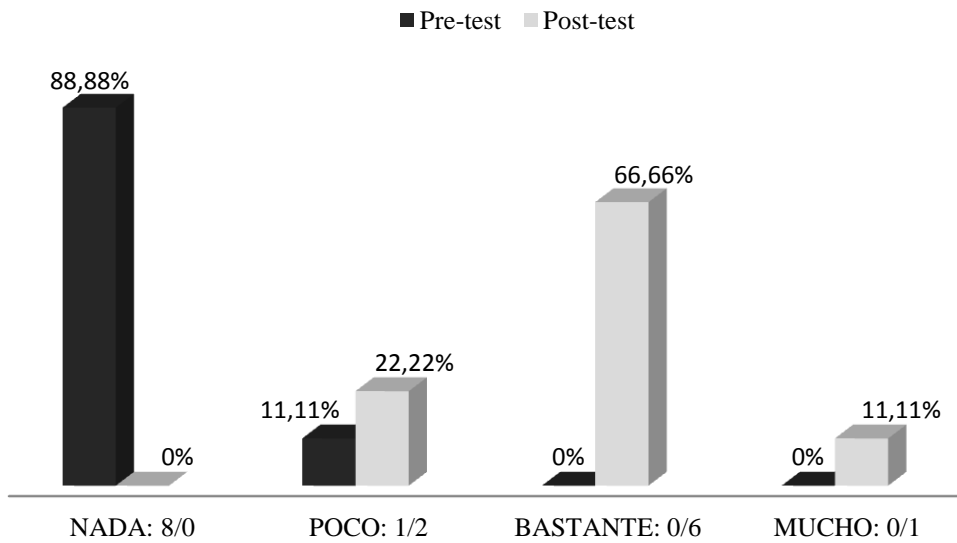
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	35,56	71,13% medio-alto
Pertenecientes al post-test	21,03	42,06% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	77,77	22,22	11,11	55,55	11,11	11,11	0	11,11	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 88,88				BASTANTE+MUCHO: 11,11				77,77 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 77,77				BASTANTE+MUCHO: 22,22				55,55 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+11,11 bastante+mucho								

### Focalizaciones.

11. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

## Porcentajes comparados



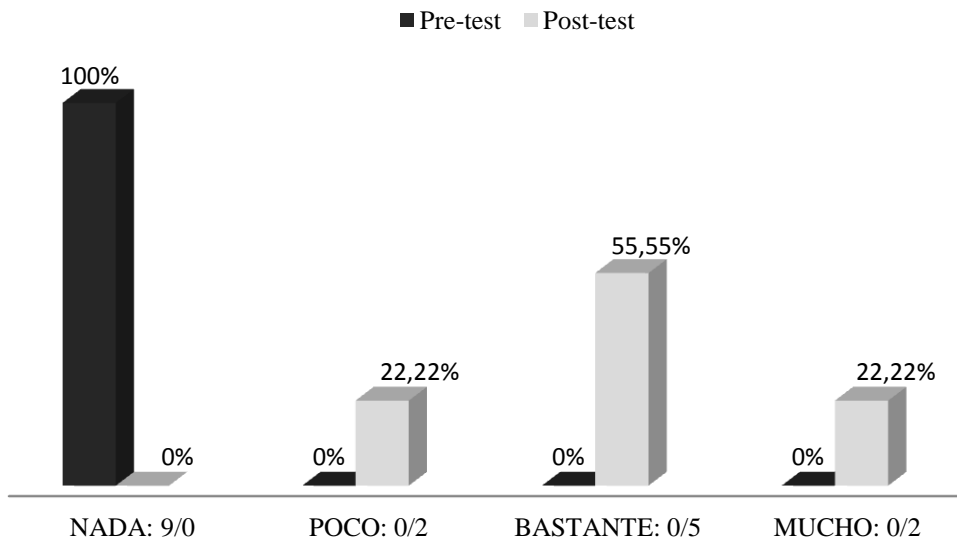
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertencientes al pre-test	42,90	85,81% alto
Pertencientes al post-test	29,21	58,43% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	0	11,11	22,22	0	66,66	0	11,11	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 22,22				BASTANTE+MUCHO: 77,77				55,55 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+77,77 bastante+mucho								

12. ¿Sabrías afrontar su análisis?:



## Porcentajes comparados

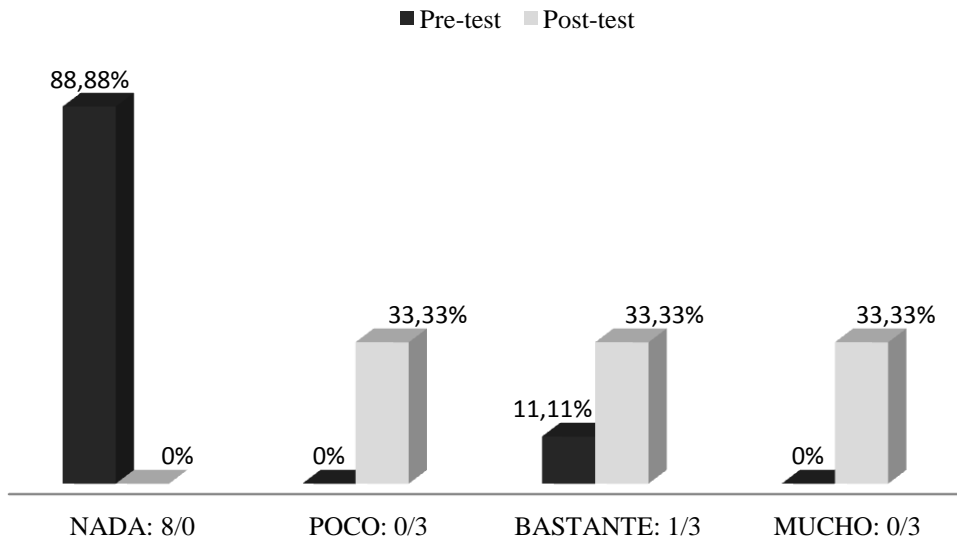


Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	50	100% alto
Pertenecientes al post-test	22,90	45,80% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	100	0	0	22,22	0	55,55	0	22,22	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 22,22				BASTANTE+MUCHO: 77,77				55,55 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+77,77 bastante+mucho								

13. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

## Porcentajes comparados



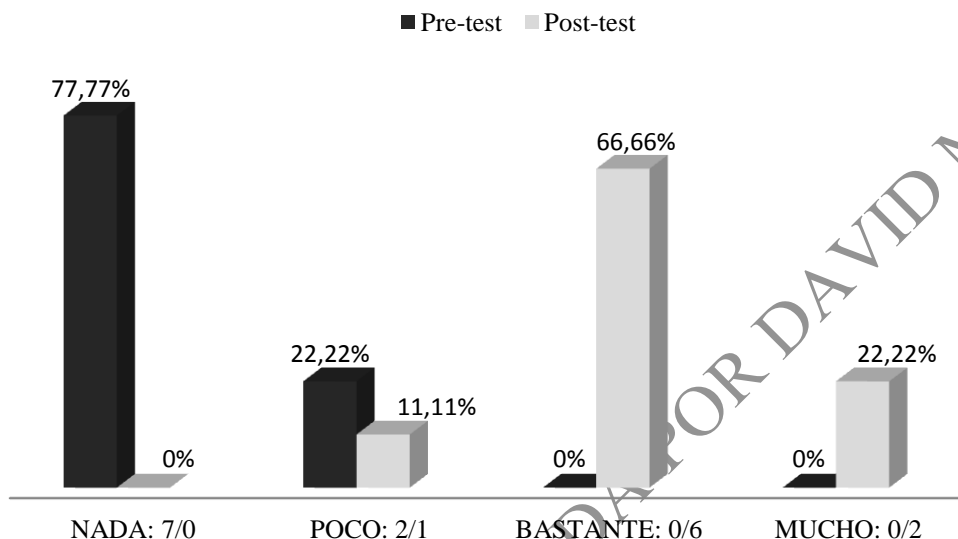
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertencientes al pre-test	42,90	88,88% alto
Pertencientes al post-test	16,66	33,33% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	0	0	33,33	11,11	33,33	0	33,33	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 88,88				BASTANTE+MUCHO: 11,11				77,77 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 33,33				BASTANTE+MUCHO: 66,66				33,33 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+55,55 bastante+mucho								

**Intervalos formadores o constituyentes.**

14. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

**Porcentajes comparados**

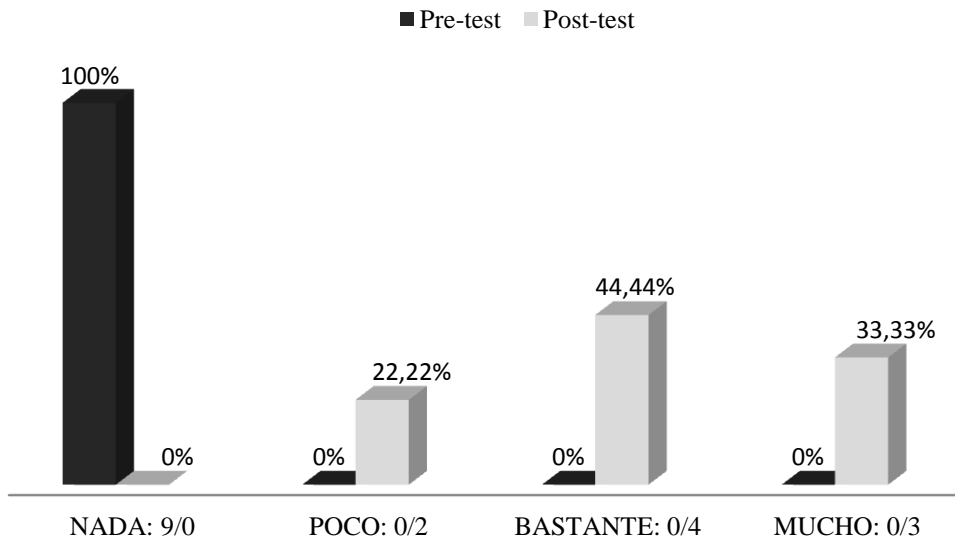


Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertencientes al pre-test	36,70	73,41% medio-alto
Pertencientes al post-test	29,21	58,43% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	77,77	0	22,22	11,11	0	66,66	0	22,22	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 11,11				BASTANTE+MUCHO: 88,88				77,77 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+88,89 bastante+mucho								

15. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

## Porcentajes comparados

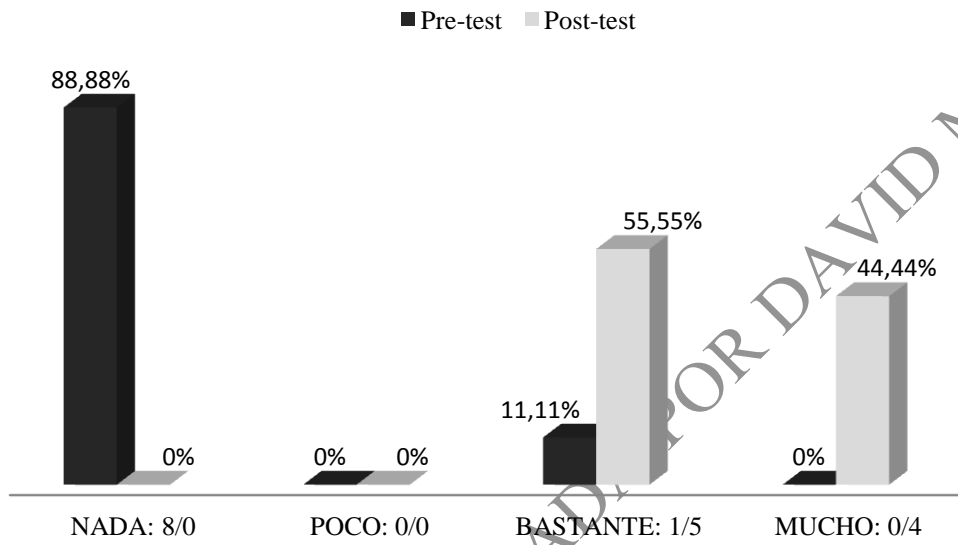


Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	50	100% alto
Pertenecientes al post-test	18,97	37,94% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	100	0	0	22,22	0	44,44	0	33,33	
Acumulados pertenecientes al pre-test	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al post-test	NADA+POCO: 22,22				BASTANTE+MUCHO: 77,77				55,55 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+77,77 bastante+mucho								

16. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

## Porcentajes comparados



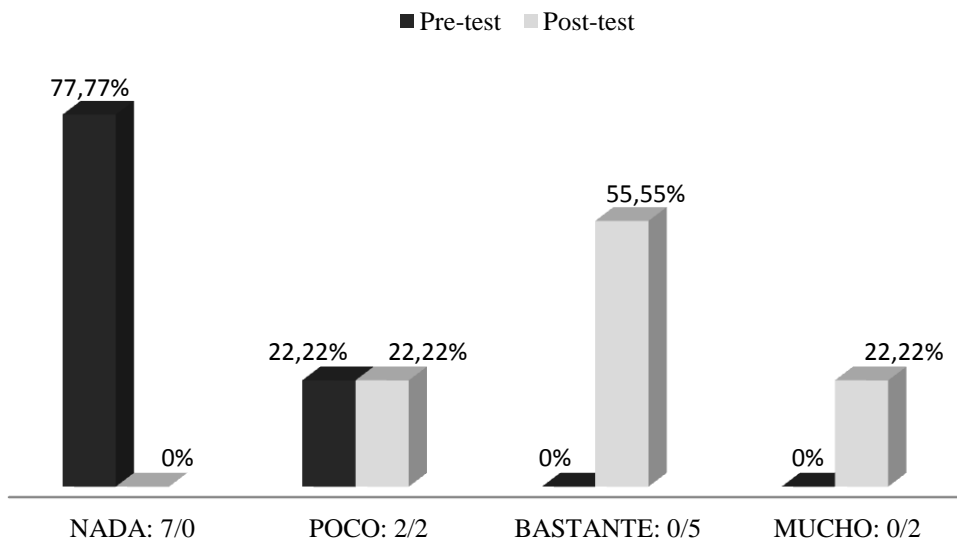
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	42,90	85,81% alto
Pertenecientes al post-test	29,21	58,43% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	0	0	0	11,11	55,55	0	44,44	
Acumulados pertenecientes al pre-test	NADA+POCO: 88,88				BASTANTE+MUCHO: 11,11				77,77 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al post-test	NADA+POCO: 0				BASTANTE+MUCHO: 99,99				99,99 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+88,88 bastante+mucho								

**Series melódicas.**

17. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

**Porcentajes comparados**

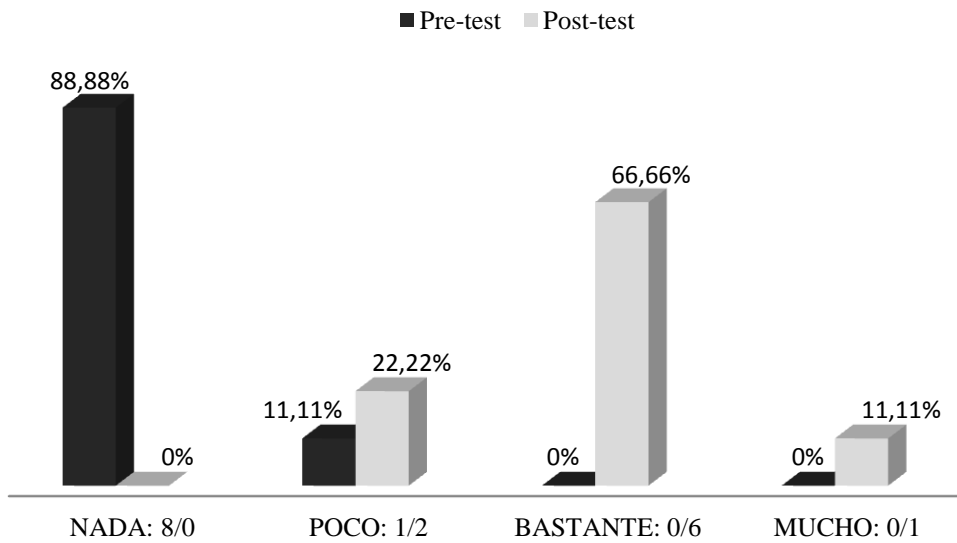


Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	36,70	73,41% medio-alto
Pertenecientes al post-test	22,90	45,80% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	77,77	0	22,22	22,22	0	55,55	0	22,22	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 22,22				BASTANTE+MUCHO: 77,77				55,55 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+77,77 bastante+mucho								

18. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

## Porcentajes comparados

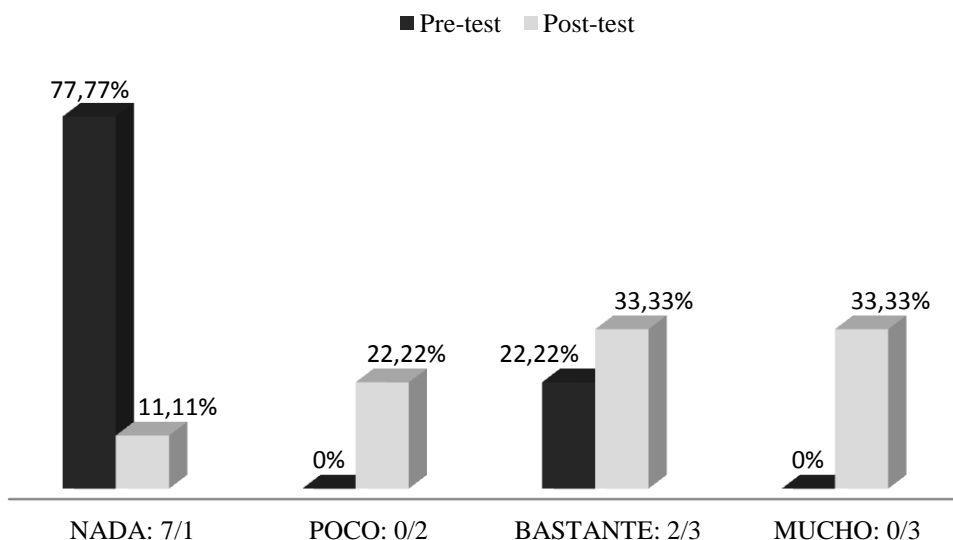


Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	42,90	85,81% alto
Pertenecientes al post-test	29,21	58,43% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	0	11,11	22,22	0	66,66	0	11,11	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 22,22				BASTANTE+MUCHO: 77,77				55,55 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+77,77 bastante+mucho								

19. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

## Porcentajes comparados



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	36,70	73,41% medio-alto
Pertenecientes al post-test	10,63	21,27% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	77,77	11,11	0	22,22	22,22	33,33	0	33,33	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 77,77				BASTANTE+MUCHO: 22,22				55,55 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 33,33				BASTANTE+MUCHO: 66,66				33,33 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+44,44 bastante+mucho								



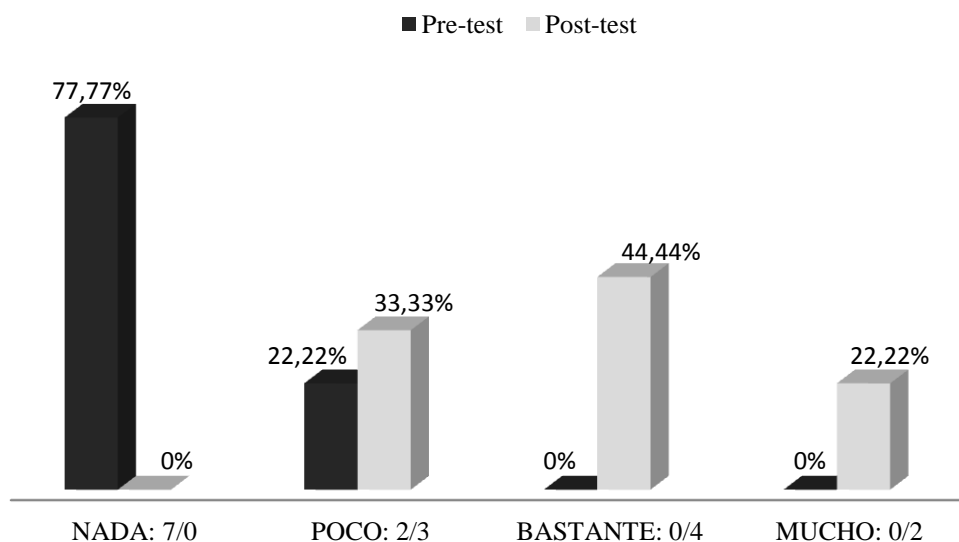
**CONCEPTOS RÍTMICOS:**

**Análisis de las pulsaciones o *tempi* (diversos niveles temporales en una obra a partir de distintos metrónomos y otros elementos)**

20. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

MESENT

**Porcentajes comparados**



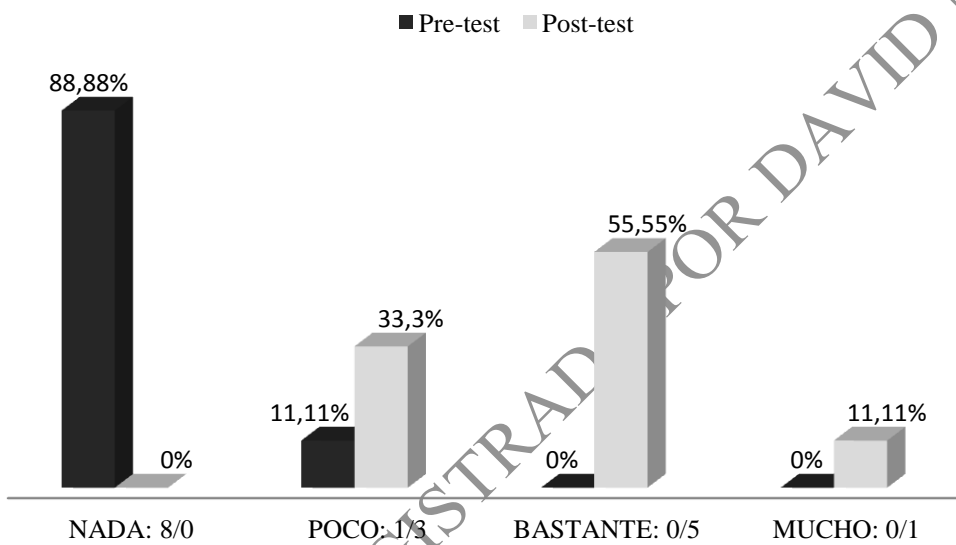
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	36,70	73,41% medio-alto
Pertenecientes al post-test	18,97	37,94% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	nada+poco y bastante+mucho
Porcentajes	77,77	0	22,22	33,33	0	44,44	0	22,22	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 99,99				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 33,33				BASTANTE+MUCHO: 66,66				33,33 (bastante+mucho)

DIFERENCIAS entre acumulados	+66,66 bastante+mucho
------------------------------	-----------------------

21. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

### Porcentajes comparados

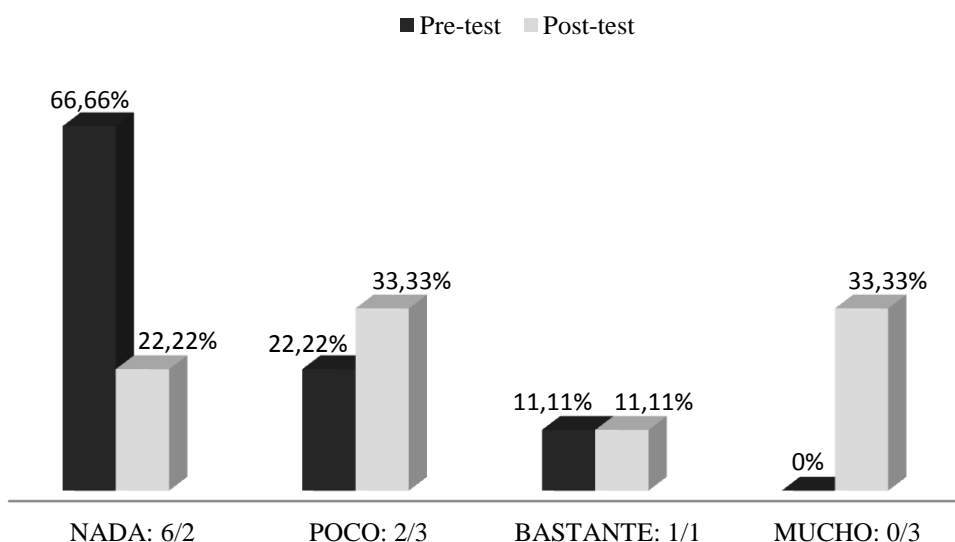


Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	42,90	85,81% alto
Pertenecientes al post-test	24,63	49,26% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	0	11,11	33,33	0	55,55	0	11,11	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 33,33				BASTANTE+MUCHO: 66,66				33,33 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+66,66 bastante+mucho								

22. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

## Porcentajes comparados



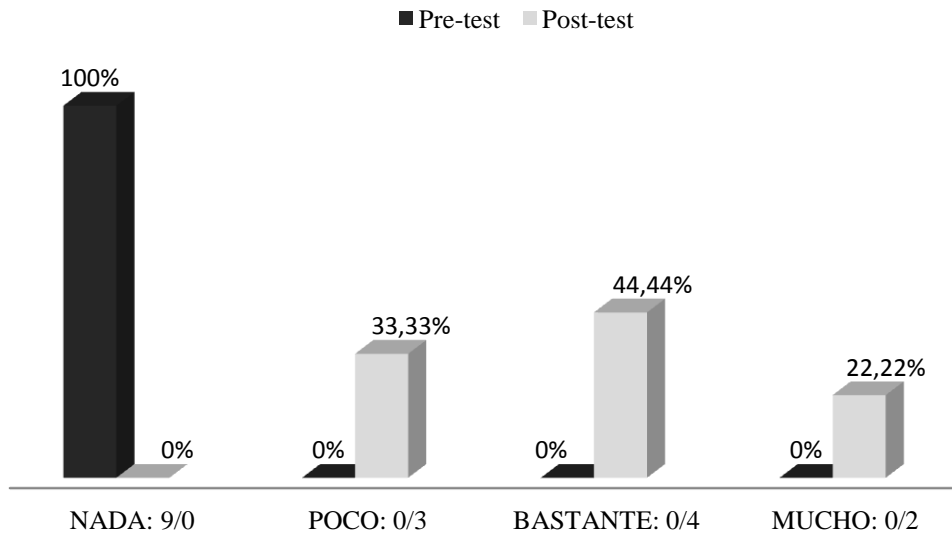
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	29,21	58,43% medio
Pertenecientes al post-test	10,63	21,27% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	66,66	22,22	22,22	33,33	11,11	11,11	0	33,33	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 88,88				BASTANTE+MUCHO: 11,11				77,77 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 55,55				BASTANTE+MUCHO: 44,44				11,11 (nada+poco)

DIFERENCIAS entre acumulados	+33,33 bastante+mucho
------------------------------	-----------------------

**Análisis de perfiles temporales generales.**  
23. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

### Porcentajes comparados



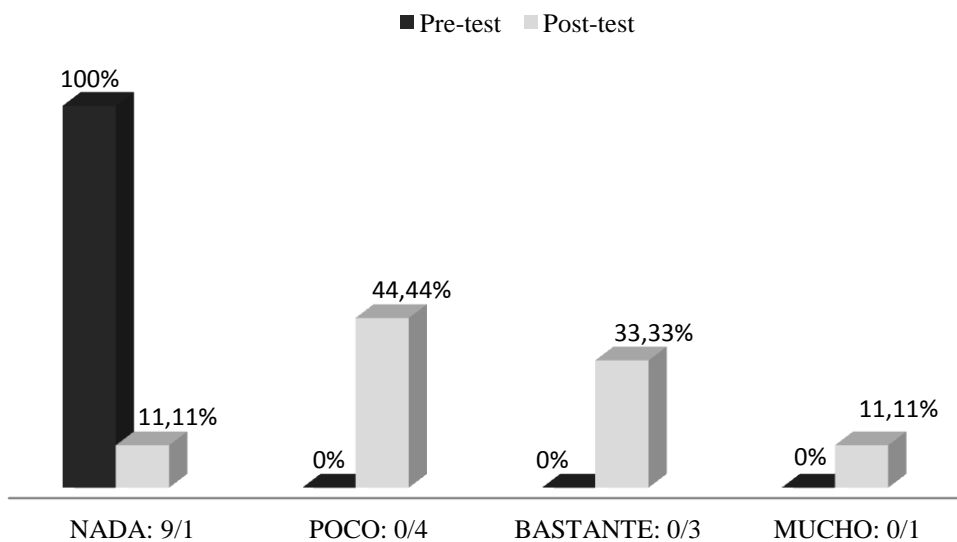
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertencientes al pre-test	50	100% alto
Pertencientes al post-test	18,97	37,94% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	100	0	0	33,33	0	44,44	0	22,22	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 33,33				BASTANTE+MUCHO: 66,66				33,33 (bastante+mucho)

DIFERENCIAS entre acumulados	+66,66 bastante+mucho
------------------------------	-----------------------

24. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

### Porcentajes comparados



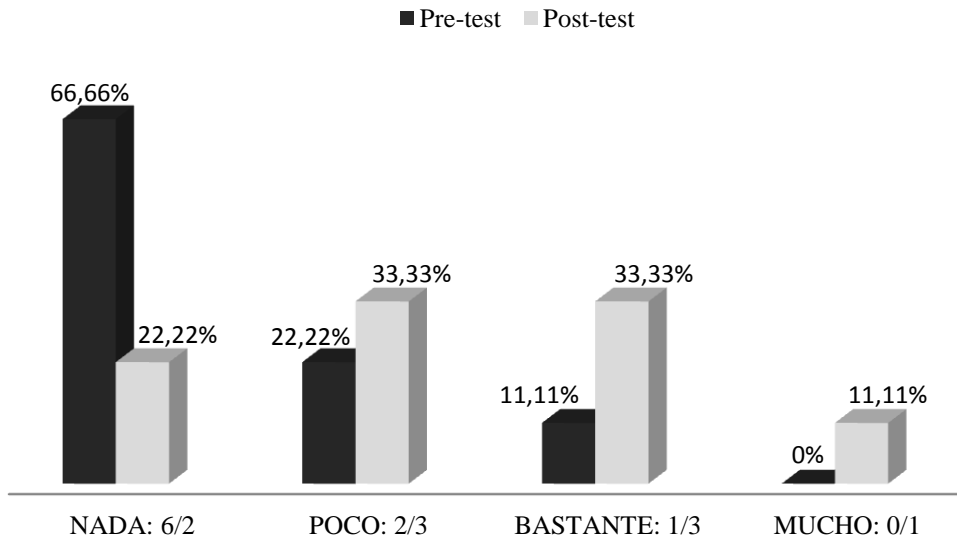
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	50	100% alto
Pertenecientes al post-test	40,56	20,28% bajo

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	100	11,11	0	44,44	0	33,33	0	11,11	
Acumulados pertenecientes al pre-test	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados	NADA+POCO:				BASTANTE+MUCHO:				11,11

pertenecientes al <b>post-test</b>	55,55	44,44	(nada+poco)
DIFERENCIAS entre acumulados	44,44 bastante+mucho		

25. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

### Porcentajes comparados



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	29,21	58,43% medio
Pertenecientes al post-test	10,63	21,27% bajo-medio

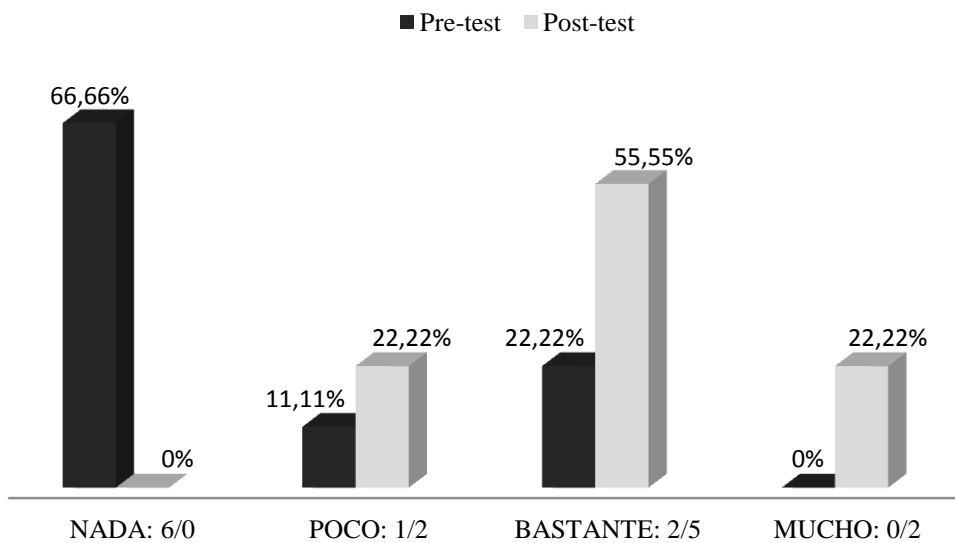
Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	66,66	22,22	22,22	33,33	11,11	33,33	0	11,11	
Acumulados pertenecientes al	NADA+POCO: 88,88				BASTANTE+MUCHO: 11,11				77,77 (nada+poco)

<b>pre-test</b>			
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 55,55	BASTANTE+MUCHO: 44,44	11,11 (nada+poco)
DIFERENCIAS entre acumulados	+33,33 bastante+mucho		

### Células rítmicas.

26. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

## Porcentajes comparados



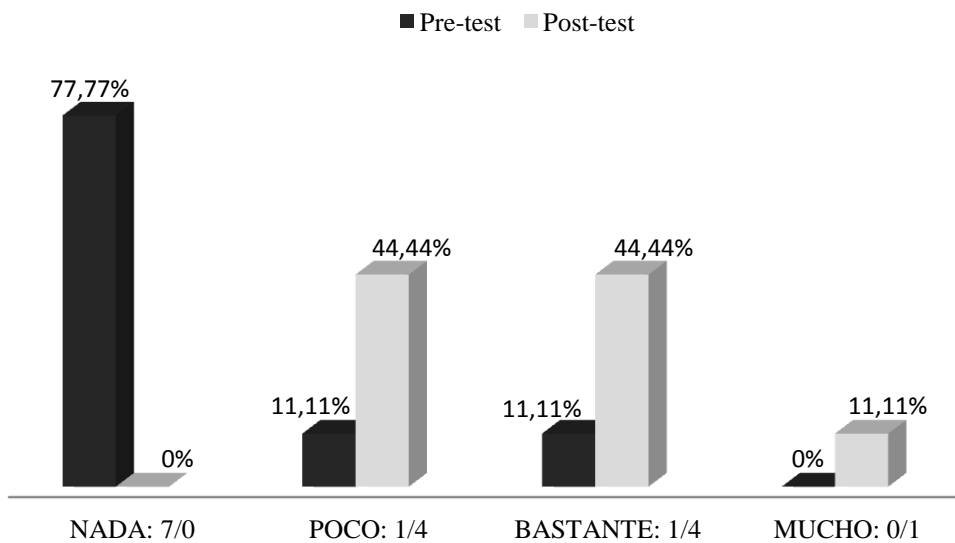
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	29,21	58,43% medio
Pertenecientes al post-test	22,90	45,80% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	66,66	0	11,11	22,22	22,22	55,55	0	22,22	
Acumulados pertenecientes	NADA+POCO: 77,77				BASTANTE+MUCHO: 22,22				55,55 (nada+poco)

al <b>pre-test</b>			
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 22,22	BASTANTE+MUCHO: 77,77	55,55 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+55,55 bastante+mucho		

27. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

## Porcentajes comparados



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	35,56	71,13% medio-alto
Pertenecientes al post-test	22,90	45,80% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	77,77	0	11,11	44,44	11,11	44,44	0	11,11	
Acumulados	NADA+POCO:				BASTANTE+MUCHO:				77,77

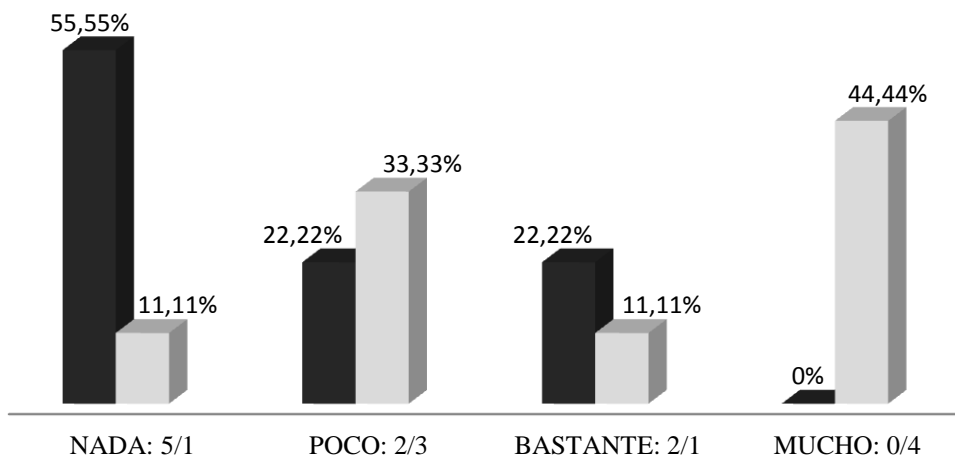


pertenecientes al <b>pre-test</b>	88,88	11,11	(nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 44,44	BASTANTE+MUCHO: 55,55	11,11 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+44,44 bastante+mucho		

28. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

### Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	22,90	45,80% medio
Pertenecientes al post-test	16,66	33,33% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	55,55	11,11	22,22	33,33	22,22	11,11	0	44,44	

Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 77,77	BASTANTE+MUCHO: 33,33	44,44 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 44,44	BASTANTE+MUCHO: 55,55	11,11 (bastante+mucha)
DIFERENCIAS entre acumulados	+33,33 bastante+mucha		

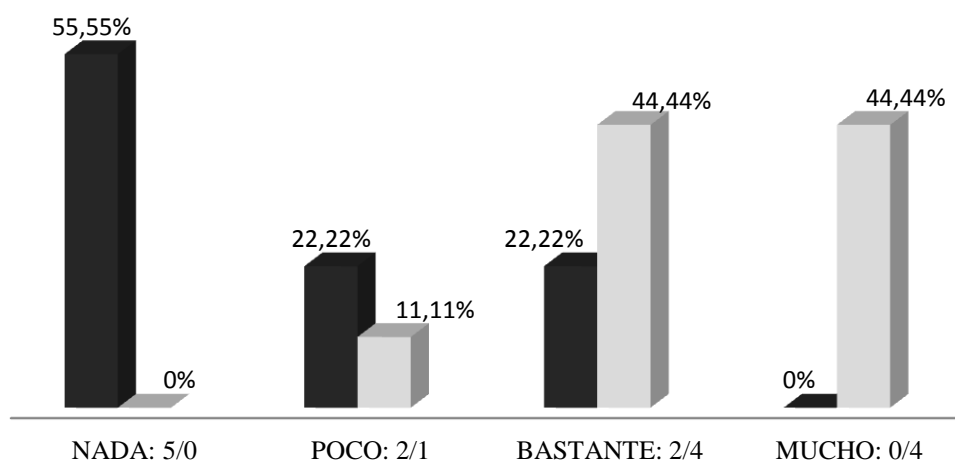
### CONCEPTOS TÍMBRICOS:

**Análisis de este aspecto en las secuencias de Luciano Berio, o en algunas piezas del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico, atendiendo a la presencia de técnicas extendidas o nuevos recursos instrumentales.**

29. ¿Tenías constancia de la existencia y uso de técnicas extendidas en alguna obra musical?

### Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	23,12	46,25% medio

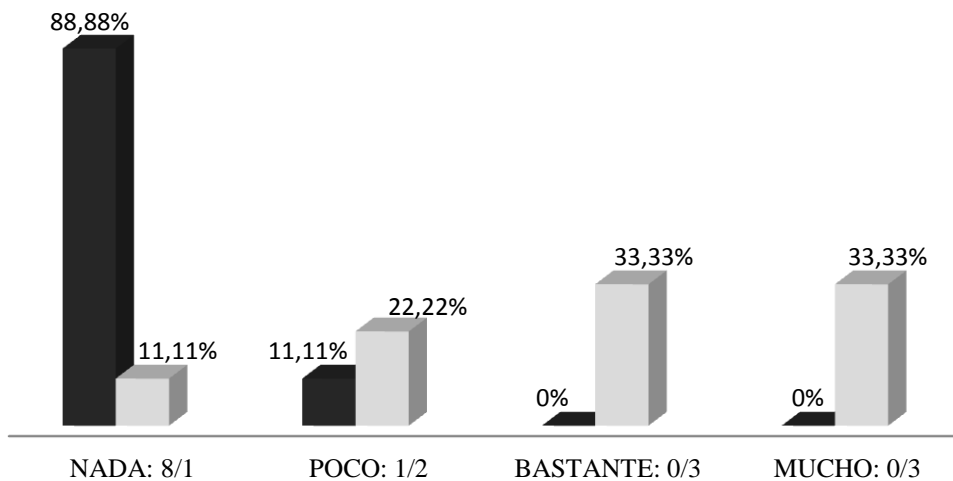
Pertenecientes al post-test	11,74	23,49% bajo-medio
-----------------------------	-------	-------------------

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	55,55	0	22,22	11,11	22,22	44,44	0	44,44	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 77,77				BASTANTE+MUCHO: 22,22				55,55 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 11,11				BASTANTE+MUCHO: 88,88				77,77 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+66,66 bastante+mucho								

30. ¿Sabrías realizar un análisis tímbrico, contemplando también dentro del mismo, el estudio de técnicas extendidas?

## Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



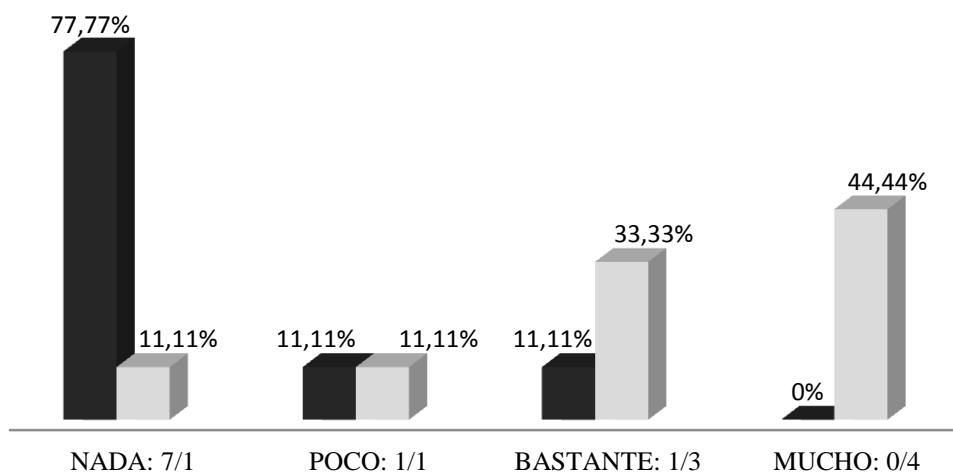
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	42,90	85,81% alto
Pertenecientes al post-test	10,63	21,27% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	11,11	11,11	22,22	0	33,33	0	33,33	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 33,33				BASTANTE+MUCHO: 66,66				33,33 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+66,66 bastante+mucho								

31. ¿Crees que entender el funcionamiento del timbre, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

### Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	35,56	71,13% medio-alto
Pertenecientes al post-test	16,66	33,33% bajo-medio

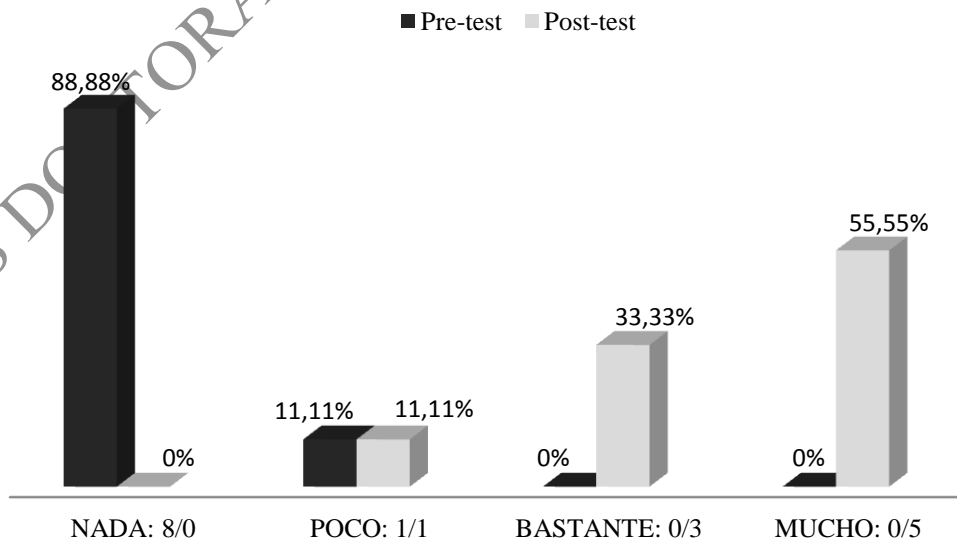
Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	nada+poco y bastante+mucho
Porcentajes	77,77	11,11	11,11	11,11	11,11	33,33	0	44,44	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 88,88				BASTANTE+MUCHO: 11,11				77,77 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 22,22				BASTANTE+MUCHO: 77,77				55,55 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+66,66 bastante+mucho								

### CONCEPTOS MOTÍVICOS:

**Análisis de este aspecto en las secuencias de Luciano Berio, o en algunas piezas del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico.**

32. ¿Sabrías realizar un análisis motivico adecuado de las secuencias de Berio, u otras obras del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico?

### Porcentajes comparados



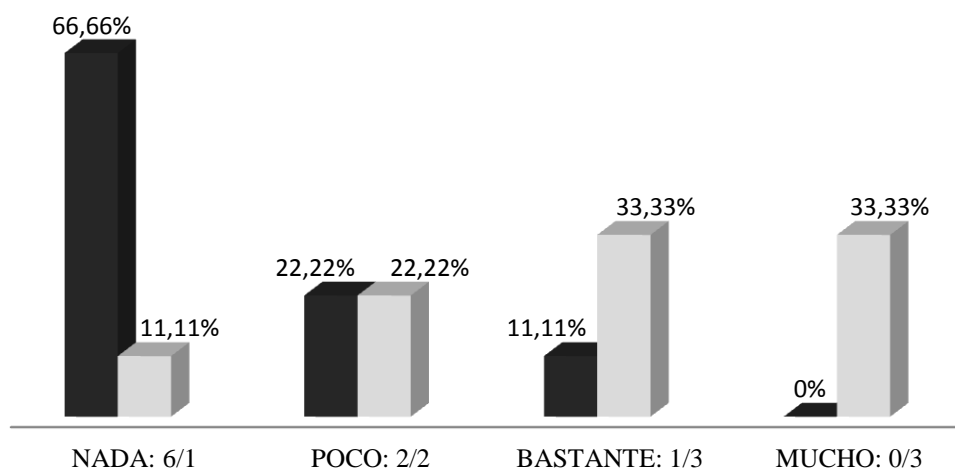
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	42,90	85,81% alto
Pertenecientes al post-test	24,63	49,26% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
Fuente	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	88,88	0	11,11	11,11	0	33,33	0	55,55	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 11,11				BASTANTE+MUCHO: 88,88				77,77 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+88,88 bastante+mucho								

33. ¿Crees que entender el funcionamiento de los motivos, te podría aportar una información relevante para la comprensión de una obra de este estilo, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

## Porcentajes comparados

■ Pre-test ■ Post-test



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertenecientes al pre-test	29,21	58,43% medio
Pertenecientes al post-test	10,63	21,27% bajo-medio

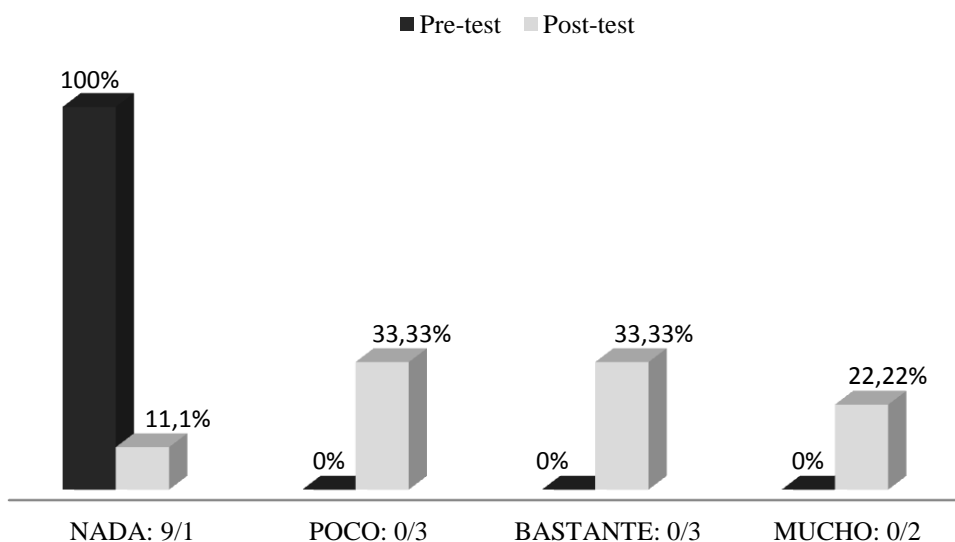
Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	66,66	11,11	22,22	22,22	11,11	33,33	0	33,33	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 88,88				BASTANTE+MUCHO: 11,11				77,77 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 33,33				BASTANTE+MUCHO: 66,66				33,33 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+55,55 bastante+mucho								

#### CONCEPTOS FORMALES:

**Análisis de este aspecto en las secuencias de Luciano Berio, o en algunas piezas del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico.**

34. ¿Sabrías realizar un análisis formal adecuado de las secuencias de Berio, u otras obras del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico?

## Porcentajes comparados



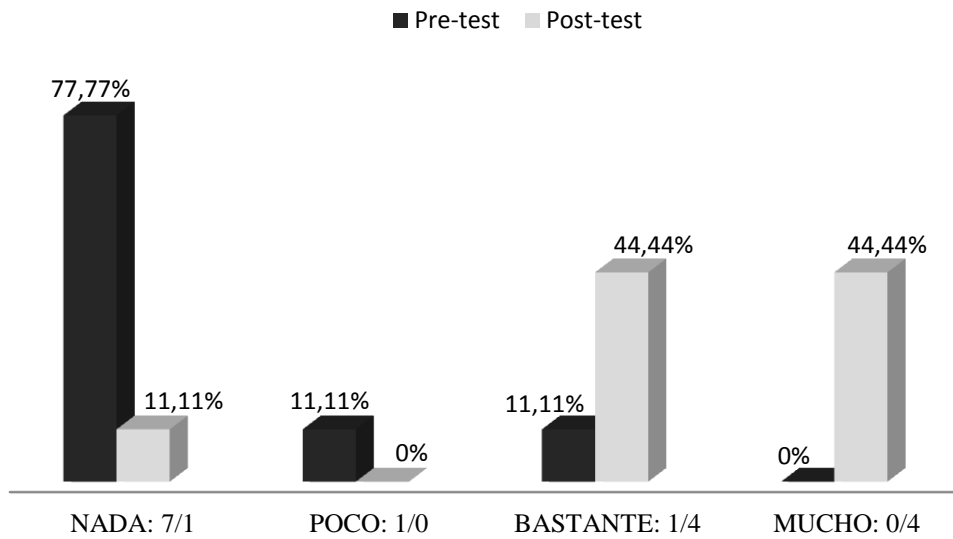
Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertencientes al pre-test	50	100% alto
Pertencientes al post-test	10,63	21,27% bajo-medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	100	11,11	0	33,33	0	33,33	0	22,22	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 100				BASTANTE+MUCHO: 0				100 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 44,44				BASTANTE+MUCHO: 55,55				11,11 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+55,55 bastante+mucho								

35. ¿Crees que entender la organización formal, te podría aportar una información relevante para la comprensión de una obra de este estilo, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?



## Porcentajes comparados



Fuente de datos	Desviación	Porcentaje de desviación
Pertencientes al pre-test	35,56	71,13% medio-alto
Pertencientes al post-test	22,90	45,80% medio

Datos	NADA		POCO		BASTANTE		MUCHO		DIFERENCIA nada+poco y bastante+mucho
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	
Porcentajes	77,77	11,11	11,11	0	11,11	44,44	0	44,44	
Acumulados pertenecientes al <b>pre-test</b>	NADA+POCO: 88,88				BASTANTE+MUCHO: 11,11				77,77 (nada+poco)
Acumulados pertenecientes al <b>post-test</b>	NADA+POCO: 11,11				BASTANTE+MUCHO: 88,88				77,77 (bastante+mucho)
DIFERENCIAS entre acumulados	+77,77 bastante+mucho								

### 5.4.3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS

El conjunto de cuestiones que estudiaremos a partir de los datos estadísticos son las siguientes:

1. ¿Se puede apreciar una adquisición de conocimientos en el alumnado, gracias a la lectura de la información compuesta y propuesta tras los análisis previos?
2. Dentro de las preguntas genéricas con las que se plantean las cuestiones (tres hasta la trigésimo primera y dos después) ¿hay alguna diferencia notable? ¿Los conceptos tipo: *tener constancia*, *saber analizar*, *aplicación práctica* son respondidos de igual manera?
3. ¿Qué cuestiones presentan un mayor cambio respecto al estado en que se encontraban previamente?
4. ¿Cuál es la relación entre el estado previo de conocimiento de la población respecto al autor, obra y contexto, y las respuestas ofrecidas dentro del pre-test?
5. ¿Ha influido de alguna manera el mayor conocimiento de algunos principios técnicos, tras aplicar la propuesta didáctica, en la valoración que se hace del autor y su obra en el post-test?

Pasamos a valorar con datos estas cuestiones:

1. ¿Se puede apreciar una adquisición de conocimientos en el alumnado, gracias a la lectura de la información compuesta y propuesta tras los análisis previos?

Podemos responder que sí y para ello vamos a argumentar nuestra respuesta presentando un resumen de las diferencias entre acumulados dadas a modo de cata dentro de las cuatro cuestiones referidas a los conceptos de altura:

Cuestión	Pregunta	Diferencia entre porcentajes acumulados	Media dentro de la cuestión
Campos armónicos	8	+77,77 bastante+mucho	+ 51,84 bastante+mucho
	9	+66,66 bastante+mucho	
	10	+11,11 bastante+mucho	

Cuestión	Pregunta	Diferencia entre porcentajes acumulados	Media dentro de la cuestión
Focalizaciones	11	+77,77 bastante+mucho	+70,36 bastante+mucho
	12	+77,77 bastante+mucho	
	13	+55,55 bastante+mucho	

Cuestión	Pregunta	Diferencia entre porcentajes acumulados	Media dentro de la cuestión
Intervalos formadores	14	+88,88 bastante+mucho	+85,17 bastante+mucho
	15	+77,77 bastante+mucho	
	16	+88,88 bastante+mucho	

Cuestión	Pregunta	Diferencia entre porcentajes acumulados	Media dentro de la cuestión
Series melódicas	17	+77,77 bastante+mucho	+66,66 bastante+mucho
	18	+77,77 bastante+mucho	
	19	+44,44 bastante+mucho	

Podemos apreciar que en todas las preguntas planteadas dentro de cada cuestión los datos se han establecido de manera clara en el área positiva de valoración, bastante+mucho. Estos datos, aunque con matices se repiten a lo largo de todas las cuestiones sometidas a demoscopia. Por consiguiente podemos sancionar que la aplicación didáctica aplicada ha sido valorada de forma positiva por el alumnado.

2. Dentro de las preguntas genéricas con las que se plantean las cuestiones (tres hasta la trigésimo primera y dos después) ¿hay alguna diferencia notable? ¿Las preguntas tipo: *tener constancia, saber analizar, aplicación práctica* son respondidas de igual manera?

Podemos afirmar que los tipos de respuesta y por ende de valoración en la asimilación de contenidos varían. En la siguiente tabla presentamos los porcentajes medios de diferencias entre acumulados dados entre las preguntas 8 a la 31.

Preguntas tipo	Tener constancia	Saber analizar	Aplicación práctica
Porcentajes medios en diferencias entre acumulados	72,21%	65,27%	45,82%

En todos los casos los porcentajes son positivos estableciéndose en la parte bastante+muchísimo. Pero esa mejora se establece de forma diferenciada, siendo mayor en las preguntas relacionadas con el enfoque del contenido como conceptual (tener constancia), menor en el procedimental (saber analizar) y aún más pequeño en el referido al actitudinal y de ulteriores aplicaciones prácticas (aplicación práctica).

Queremos señalar en este punto que tras descubrir esta inferencia estadística, pusimos en práctica de manera puntual otra herramienta de análisis estadístico como es la entrevista. Mediante ésta descubrimos lo que suponíamos, y es que nuestra aplicación didáctica no cubre de la misma manera las aplicaciones teórico-analíticas y las de aplicación. Una carencia que no nos preocupa en exceso, puesto que nuestra aplicación no estaba plenamente desarrollada en este primer estadio pedagógico para cubrir áreas concretas como pueda ser el análisis enfocado a la interpretación o la técnica de escritura.

3. ¿Qué cuestiones presentan un mayor cambio respecto al estado en que se encontraban previamente?

Presentamos una tabla resumen de los porcentajes dados dentro de cada cuestión:

Cuestión	Preguntas	Media dentro de la cuestión	Desviación respecto a la media general (+62,76)
Campos armónicos	8-10	+51,84 bastante+mucho	-10,92
focalizaciones	11-13	+70,36 bastante+mucho	+7,6
Intervalos formadores	14-16	+85,17 bastante+mucho	+22,41
Series melódicas	17-19	+66,66 bastante+mucho	+3,9
Pulsaciones	20-22	+55,55 bastante+mucho	-7,21
Perfiles temporales	23-25	+48,14 bastante+mucho	-14,62
Células rítmicas	26-28	+44,44 bastante+mucho	-18,32
Conceptos tímbricos	29-31	+66,66 bastante+mucho	+3,9
Conceptos motivicos	32-33	+72,21 bastante+mucho	+9,45
Conceptos formales	34-35	+66,66 bastante+mucho	+3,9

En todos los casos las diferencias entre acumulados han dado resultados positivos. Ahora bien, la diferencia entre cuestiones resulta significativa en varias cuestiones. Así por ejemplo la valoración dentro de los intervalos formadores resulta mucho más positiva que el resto. En cambio el contenido centrado en las células rítmicas no presenta datos tan satisfactorios.

4. ¿Cuál es la relación entre el estado previo de conocimiento de la población respecto al autor, obra y contexto, y las respuestas ofrecidas dentro del pre-test?

Podemos decir que el bajo nivel de conocimiento en torno al autor y las obras sujetas a investigación estaban en relación directa. Algo por otro lado normal, puesto que el alumnado con el que trabajamos, normalmente no suele estar familiarizado con este repertorio (con la excepción de aquél que cursa estudio de instrumentos más familiarizados con el repertorio contemporáneo, como por ejemplo el saxofón).

Tengamos en cuenta que dentro de las 7 preguntas planteadas en el pre test, en 5 de ellas los resultados acumulados pertenecientes arrojan cifras de 100% en las áreas poco+nada (siendo en realidad valores de nada). A modo de cata, vemos resultados similares dentro de las cuestiones de centradas en conceptos de altura. Aquí 8 de las 12 preguntas arrojan cifras de resultados acumulados de 100% en el área bastante+poco.

Una cuestión a tener en cuenta a colación del análisis de estos datos es, que dentro de este grupo de cuestiones las preguntas referidas al uso y posibles aplicaciones prácticas, eran las que obtenían un resultado menos negativo. A pesar del desconocimiento con que la población contaba al respecto.

5. ¿Ha influido de alguna manera el mayor conocimiento de algunos principios técnicos, tras aplicar la propuesta didáctica, en la valoración que se hace del autor y su obra en el post-test?

En este caso habría que matizar la respuesta, porque la valoración que se hace del autor y su obra ha cambiado e incluso ha mejorado, pero esa mejora se da con matices. Dentro de la cuestiones de tipo técnico sí se ha dado una mejora, pero en las cuestiones referidas a la aceptación o no (preguntas 5 y 6) los resultados no son especialmente positivos, puesto que si bien han mejorado, aún se ubican en el área de resultados negativos nada+poco. De todos modos, esta no es una cuestión que denote una incorrección en nuestro planteamiento didáctico, porque el objetivo era la adquisición de competencias conceptuales y procedimentales. En ningún momento tratamos de realizar una metodología que influya en la libertad de criterio del alumnado. Tengamos en cuenta además que se trata de un segmento de población que como hemos dicho no está familiarizado con este tipo de música, con lo cual va a ser difícil que la acepten (que les guste popularmente hablando) en este momento dentro de su desarrollo musical.

#### 5.4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La discusión de resultados dentro de este segundo estudio resulta menos amplia respecto al primero por una sencilla razón: la cantidad de bibliografía que versa sobre Berio e incluso sobre sus *Secuencias* es relativamente amplia, en cambio la existencia de aplicaciones didácticas basadas en ellas es inexistente. De ahí la dificultad para establecer posibles discusiones de resultados. No obstante, en los trabajos mentados como referencia en el apartado dedicado a la metodología didáctica del segundo estudio, hemos encontrado elementos didácticos con los cuales discrepamos. Procedemos a presentar las discusiones a las que han dado lugar.

La primera de ellas se establecería frente al trabajo *Serial Composition* de Reginald Smith Brindle. A lo largo de su libro plantea una serie de actividades a partir de la página 195. Esas actividades no presentan ejemplos concretos ya realizados, sino que se establecen como meras propuestas. Con lo cual el entendimiento de la actividad en sí podría quedar poco claro en algunos casos. Bajo nuestro punto de vista, sería interesante que todo ejercicio de realización (no mera descripción analítica, aunque también en este caso) fuera acompañado de ejemplos que ayuden a comprender el planteamiento técnico demandado. Máxime cuando en el caso señalado se trata de propuestas de actividades técnicas, no imitaciones estilísticas cuyo referente puede ser una obra ya compuesta.

La segunda discusión que proponemos se establece frente a *Armonía* de Diether de la Motte. En este caso se trata de un libro en el cual la atención a ejemplos extraídos de obras resulta verdaderamente amplia e interesante. Pero esa atención no se traduce en una amplia propuesta de posibles actividades enfocadas a ejercitar praxis compositivas propias de un autor. Con lo que toda esa valiosa información difícilmente acabará siendo incorporada de manera procedimental.

Una tercera discusión sobre el mismo trabajo de de la Motte es la ausencia de propuestas analíticas. No entendemos cómo un libro de armonía que en realidad es casi

más bien una guía analítica armónica, no plantea con profusión análisis seleccionados y recomendados para ampliar conocimientos sobre la técnica de un autor o un principio armónico.

Una cuarta discusión a plantear tendría lugar respecto al enfoque llevado a cabo por Messiaen en su *Técnica de mi lenguaje musical*. Se trata de un libro de técnica compositiva en el que no plantea ni un sólo ejemplo sobre cómo desarrolla su trabajo compositivo, sobre cómo su técnica le lleva a consumir una idea. Bajo nuestro punto de vista esta es una carencia importante dentro de este libro, porque hubiera sido un testimonio impagable que el autor además de hablarnos de sus principios técnicos explicara cómo trabaja con ellos.

La quinta discusión sigue centrada en el tratado de Messiaen. Otra cuestión que hubiera sido interesante bajo nuestro punto de vista hubiera sido el planteamiento de actividades, puesto que a lo largo de su libro no aparece ni una sola propuesta. Nadie mejor que él para plantear ejercicios a través de los cuales un hipotético alumno se acerque a su proceder compositivo, por ejemplo complementando su tratado con esbozos de sus obras, planteando propuestas de variaciones sobre sus obras, etc...

La sexta discusión a plantear sería que dentro de todos los trabajos consultados como referencia metodológica, en ningún caso encontramos claras contextualizaciones del perfil discente al que van dirigidos. Bajo nuestro punto de vista se trata de un error desgraciadamente bastante frecuente. Los autores de aplicaciones didácticas ya sean en forma de libros, manuales o guías deberían establecer con claridad en primer lugar, en qué segmentos de población han pensado, si es que lo han hecho. Se trataría de una reflexión muy válida para enfocar su aplicación de una manera o de otra y para que además, los futuros docentes pudieran o supieran de antemano qué constructo pedagógico están utilizando. En este sentido, reivindicamos la necesidad de adaptar las enseñanzas (de hecho en nuestra propia aplicación didáctica deberíamos hacerlo en posteriores desarrollos) a perfiles concretos. Puesto que no debiera ser igual la adquisición de contenidos y competencias ante la música de Messiaen por ejemplo, en el caso de un estudiante de dirección, un compositor, un musicólogo o un instrumentista.



La séptima discusión se podría proyectar frente a cualquiera de los libros mencionados al hablar de la metodología didáctica del segundo estudio. Se basa en la poca o nula evaluación que los pedagogos hacen de la aplicación de sus métodos. Un hecho que resulta difícil de comprender, puesto que muchos libros de armonía, contrapunto, etc...cuentan en las revisiones con la colaboración de alumnado sobre el que se ha testado la validez y corrección de los ejercicios propuestos. Bajo nuestro punto de vista sería interesante que cualquier aplicación didáctica presentara propuestas de actividades, incluso con realizaciones de alumnos. Realizaciones sobre las que el autor pudiera informarse e informar de los errores más comunes, los elementos más difíciles de aprehender (con h intercalada) o valorar la calidad de distintas realizaciones.

Un planteamiento interesante en este sentido, sería el que lleva a cabo Arnold Schönberg en su *Armonía* (1911) o sus *Ejercicios preliminares de contrapunto* (1964, edición póstuma). En ambos casos propone distintos modelos de realización de un mismo ejercicio, señalando virtuales carencias de las versiones e incluso posibles dificultades particulares en la realización. El único problema es que esta realización no queda claro en muchas ocasiones si es de su propia mano o de un alumno.

## 5.5. CONCLUSIONES DEL SEGUNDO ESTUDIO

Primera conclusión: las *Secuencias* de Luciano Berio a pesar de ser piezas construidas durante más de 40 años y cuya naturaleza constructiva no es siempre igual, pueden ser reducidas a conceptos teóricos que las convierten en aptas para desarrollar una aplicación didáctica.

Segunda conclusión: mediante una adecuada aplicación didáctica, las piezas del repertorio contemporáneo pueden ser asimiladas de manera satisfactoria por segmentos de población educativa, que tradicionalmente se dejan al margen de ellas (como por ejemplo los estudiantes de conservatorios profesionales).

Tercera conclusión: la aceptación de estéticas y autores (especialmente dentro de la música contemporánea) resulta mucho más sencilla si se contextualiza e ilustra a través de otras representaciones culturales o artísticas, que expliquen su razón de ser especialmente a través de posibles interrelaciones.

Cuarta conclusión: el alumnado que realiza estudios de instrumentos cuyo repertorio por razones históricas es más reciente (como por ejemplo el saxofón) muestra una mayor aceptación y aprovechamiento en el estudio de piezas contemporáneas.

Quinta conclusión: la muestra de población ha mostrado una valoración alta, incluso de conceptos poco o nada conocidos. Hecho que demuestra una actitud positiva de cara al acercamiento a nuevas obras.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Sexta conclusión: el estudio (nos referimos aquí al analítico fundamentalmente) del repertorio contemporáneo puede revertir en mejoras dentro del estudio de estéticas previas, dado que el nivel de atención del estudiante se ensancha ante la especificidad y complejidad de la música actual.

Séptima conclusión: las aplicaciones didácticas a partir de estilos o autores (incluso en materias con un importante corpus teórico general) deberían plantearse desde distintos puntos de vista: realización, análisis, crítica, propuestas de actividades parcialmente hechas, etc... De este modo su aprovechamiento es mayor.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MEMENT

## CONCLUSIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

Primera conclusión: las *Secuencias* de Berio son una perfecta representación de los planteamientos musicales que rompieron con la técnica y estética de Darmstadt y el Serialismo integral, a pesar de nacer en este entorno.

*Argumentatio:* pensemos que aunque Berio es considerado muchas veces como uno de los nombres relacionados con el entorno Darmstadt, en realidad planteó su música desde presupuestos más personales, alejados de una supuesta ortodoxia darmstadtiana. De hecho ya en la primera *Secuencia* en 1958, rompe con muchos de los planteamientos *à la mode* en aquel círculo compositivo. Por ejemplo en los mismos años en los que escribe la *Secuencia I* con una forma completamente definida, Boulez y Stockhausen corren en pos de los primeros planteamientos aleatorios europeos en cuanto a la estructura (*Tercera Sonata para piano* de Boulez, 1957 y la *Klavierstück XI* de Stockhausen, 1956). Un segundo aspecto a tener en cuenta es el uso de series sobre varios parámetros, presentes en obras de Messiaen o Boulez, pero no llevado a cabo por Berio. Un tercer aspecto se encontraría en las dos piezas mentadas de Boulez y Stockhausen, donde encontramos una total definición de los valores métricos. En cambio Berio en la primera versión de su *Secuencia I* rehúye de la determinación rítmica específica, optando por una escritura espacial-proporcional.

Segunda conclusión: la teatralidad resulta un elemento clave dentro de la construcción musical de las obras estudiadas, tanto como teatralidad explícita como muy especialmente implícita.

*Argumentatio:* en piezas como las *Secuencias* para voz o para trombón resulta evidente el uso explícito de la teatralidad. Pero algo mucho más interesante es la teatralidad implícita. Es decir, aquellos planteamientos musicales en los cuales el

intérprete traspasa los límites de una interpretación ordinaria, limitándose a interpretar música sin exigencias dramáticas añadidas. Este límite en mayor o menor medida es sobrepasado en todas y cada una de estas piezas. Como ejemplos podríamos considerar la presencia de sonidos perpetuos como el Si en la pieza para oboe, la revisión historicista en la de violín o la percusión sobre la caja de resonancia en la de violonchelo, etc...

Tercera conclusión: la concepción tímbrica en las *Secuencias* de Berio parte de la redefinición más que de la mera innovación idiomática del instrumento.

*Argumentatio*: las *Secuencias* no son obras que busquen la mera utilización de nuevos recursos, a pesar de que muchas de ellas puedan funcionar también como un catálogo (en el mejor sentido) de nuevas técnicas. A nivel tímbrico es más importante la redefinición de la sonoridad, de la consideración instrumental. Así por ejemplo en el caso de la pieza para viola, los elementos más característicos son el trémolo y el toque sobre varias cuerdas. Recursos que de por sí no tienen nada de innovador, pero que presentados como lo hace Berio, redefinen el concepto sonoro que tenemos del instrumento.

Cuarta conclusión: el planteamiento constructivo de las obras investigadas parte de la proposición de distintos niveles de escucha, sobre varios planos simultáneos.

*Argumentatio*: el concepto contrapuntístico tal y como lo apunta Berio, no es más que una trama musical en la que los diversos elementos se yuxtaponen, superponen, interrumpen, dialogan... Dando lugar así a un planteamiento musical en el que la música no sigue un estricto orden cronológico. Bajo nuestro punto de vista éste es el verdadero sentido de la forma abierta, una forma en la que las funciones estructurales, un orden supuestamente lógico y fácilmente inteligible (al fin y al cabo ese es el sentido del concepto forma musical) quedan poco definidas.

Quinta conclusión: la permeabilidad estética es un concepto básico dentro de las *Secuencias* de Berio.

*Argumentatio*: como el mismo autor apunta, son múltiples las influencias de otros lenguajes musicales presentes en estas obras (aunque este es un hecho que también

sucede con otras piezas). La pieza para violonchelo con la influencia del folklore de Sry Lanka, o la de guitarra con el lenguaje flamenco son dos de los casos que podríamos apuntar.

Sexta conclusión: las piezas investigadas nos permiten hablar de una técnica y estilos delimitados, constitutivo de lo que llamaríamos un modelo compositivo.

*Argumentatio*: la presencia de materiales comunes y tratamientos similares en conceptos tanto paramétricos como de otro tipo en gran parte de las obras, sanciona esta conclusión.

Séptima conclusión: el alumnado de nivel profesional es capaz de acercarse y adquirir competencias propias de etapas musicales consideradas tradicionalmente como inapropiadas.

*Argumentatio*: dentro de las etapas de estudio en nivel profesional normalmente no se contempla el estudio de obras como las investigadas en esta tesis. Las razones son varias pero entre ellas está la de acercar al alumnado sobre todo las obras de los grandes clásicos, pensando entre otras cosas que van a ser más sencillas de asimilar. Los datos recogidos en el segundo estudio de esta investigación desmienten este hecho (por lo menos atendiendo al segmento de población bajo demoscopia).

Octava conclusión: de la misma manera que existe una “práctica común” (utilizando la terminología de Piston) establecida entre finales del siglo XVIII y finales del XIX, se podría establecer una práctica común para músicas ulteriores.

*Argumentatio*: tal como hemos podido observar gracias a la aplicación didáctica que hemos desarrollado y analizado, la música objeto de investigación ha resultado apta para realizar un pequeño catálogo a modo de introducción a la *praxis* compositiva del autor. Con lo cual este enfoque didáctico, práctico y válido en obras del pasado también podría funcionar en este caso.

Novena conclusión: un mayor conocimiento de los principios técnicos (y en parte estéticos) en los que se basa la obra del autor no dan lugar necesariamente a una mayor aceptación de su música.

*Argumentatio*: como se desprende de los datos estadísticos, el segmento de población bajo estudio mostró una importante adquisición de competencias técnicas

relacionadas con las obras objeto de investigación. Dicha adquisición de contenidos no coincidió con un aumento significativo de la valoración o estima que sentían por ellas.

### **PROPUESTA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Tras el camino trazado en esta tesis podríamos señalar 12 posibles líneas de investigación en las que los datos descubiertos pudieran ser de utilidad al resto de la comunidad científica y educativa, son las siguientes:

1. A partir del enfoque analítico y la aplicación didáctica, se podría elaborar una guía analítica para el estudio de las obras del autor y otras cercanas en cuanto a formato y estética. Su aplicación podría ser muy provechosa como material de aula en asignaturas como Análisis de la música contemporánea I y II dentro de las enseñanzas musicales superiores e incluso con ciertas adaptaciones en otros ámbitos educativos.

2. Dentro del estudio de los conceptos de dinámica y textura hemos tenido que construir metodologías analíticas propias (aunque hayan estado influidas por otros principios ya existentes). Puesto que los métodos que encontramos durante la investigación, bajo nuestro punto de vista no cubrían de forma satisfactoria y clara la atención a los hechos fundamentales que definen estos conceptos. Por ello entendemos estas metodologías concretas como una nueva aportación dentro de las herramientas de análisis, tanto por lo que respecta a la música de Luciano Berio, como de otros autores y estilos.

3. La tercera línea de investigación que podríamos abrir a través de nuestra investigación se refiere a la posibilidad de establecer una base interpretativa estilística de las obras investigadas. Dentro de los datos que hemos recogido en el marco teórico

reunimos el nombre de todos los instrumentistas para los que Berio escribió estas obras. En las listas de grabación adjuntamos los enlaces a interpretaciones de referencia (que coinciden con los instrumentistas para los que fueron escritas las obras en muchos casos). Por último, a partir de la información analítica ofrecida podríamos valorar la relación entre el hecho musical definido en partitura y su interpretación. Con todos estos datos, futuros intérpretes de esta *Secuencias* podrían realizar un constructo interpretativo sobre una sólida base musicológica. Del mismo modo, los docentes que guiaran a un alumno en la interpretación de estas piezas podrían afrontar el hecho interpretativo de forma más científica.

4. Una cuarta línea de investigación se centraría en la interrelación de piezas para instrumentos determinados. Así, cada una de las piezas analizadas dentro de este trabajo, podría servir como punto de partida para elaborar con la adición de otros análisis, un catálogo analítico de las piezas más significativas dentro de la segunda mitad del siglo XX en adelante para la flauta, por ejemplo. Pensemos que muchos trabajos de investigación (como por ejemplo alguno de los que he tenido la suerte de tutorizar como Profesor en el Conservatorio Superior de Música de Canarias) se basan en el estudio de alguno de los aspectos tratados en los análisis. Por ejemplo, el uso de las técnicas extendidas dentro del oboe o la flauta. Pero además, este trabajo no tendría por qué limitarse sólo a este aspecto; ya que perfectamente, podríamos ampliar nuestro análisis a todos los aspectos contemplados dentro de cada obra en una línea de investigación más ambiciosa.

5. La quinta línea de investigación que podríamos abrir tras nuestra aportación se basaría en usar parte del material expuesto aquí, en la elaboración de un amplio catálogo de grafías contemporáneas. Pensemos que aunque hay trabajos centrados en este aspecto, como la aportación de Stone (1980), éste en realidad se suele tratar por apartados generales como la grafía para los instrumentos de viento o los de cuerda. Pero en realidad, la grafía no deja de ser en muchos casos un manierismo propio de cada autor (o como mucho maestro y epígonos) que en realidad no está, salvo algunas excepciones, estandarizado con signos totalmente asumidos por cualquier compositor. Por ello, pensamos que este trabajo podría ser una primera piedra en el camino para la



construcción de una guía de grafías por autores concretos. La cual sin duda sería de gran utilidad, ya que cuando un intérprete, director o analista se acercara a la interpretación de Berio (o de otros autores recogidos en ese hipotético trabajo) cómodamente podría estudiar directamente la casuística que le interesara.

6. La sexta línea de investigación en la que podría ser útil este trabajo, se centraría en la elaboración de un conjunto de reglas de estilo armónico. Pensemos que así como las reglas de la llamada “*práctica común*” como dice Walter Piston, funcionan como un código perfectamente fijado a través del cual se estudia la armonía de los grandes maestros entre finales de los siglos XVII y XIX, no existe algo tan concreto para épocas posteriores. A pesar de la existencia de algunos trabajos como el propio libro de armonía de Piston (2001) en su capítulo “después de la práctica común”), o las aportaciones de: Persichetti (1995), Roig-Francolí (2003), Cope (1997) entre otros, no existe a día de hoy una guía de estilo para la música actual (lo que vendría a ser al fin y al cabo la base metodológica armónica de la “*práctica común*”). Dentro de la línea de trabajo de la que hablamos, tanto a través de la primera parte de nuestro estudio como sobre todo a través de la propuesta didáctica, se podría elaborar una serie de unidades didácticas para aprender a componer a la manera de Berio. Cabe decir que este estudio personalizado, sería una novedad, puesto que los trabajos anteriores no se centran tanto en la idiosincrasia compositiva de un autor. Más bien ponen su mirada en aspectos más generales como por ejemplo la armonía por cuartas o la armonización atonal. En este sentido la filosofía de esta línea de investigación, casaría más bien con otro tipo de trabajos como la aportación de Bernaud y Desportes (2003). Pero de todos modos el fin sería el mismo, abrir una línea de investigación a través de la cual se pudiera establecer una metodología concreta para el aprendizaje de algunos procedimientos compositivos dentro del siglo XX. Pensemos que esta línea de investigación tendría múltiples aplicaciones didácticas entre las que destacaría sin duda el establecimiento de un completo manual de estilo para la escritura de obras a partir de un modelo. Esta aplicación sería útil en asignaturas vigentes dentro del actual plan educativo español (así como en planes de otros países, salvando las distancias) como Práctica armónico contrapuntística o Técnica de la composición. También sería muy útil para realizar libros de texto en los cuales dentro de la materia de análisis, profesorado y alumnado

podrían contar con un documento que les pusiera sobre aviso de lo que se pudieran encontrar en análisis de obras de la época.

Otra aplicación sería dentro de la materia de Educación auditiva, así como en cualquier contenido relacionado con la percepción auditiva en otras materias. A través de los conceptos estudiados aquí, podría elaborarse una amplia metodología que se centrara en la creación de actividades para trabajar los aspectos auditivamente más significativos de esta música; conociendo previamente de raíz su funcionamiento.

7. Una séptima línea de investigación podría ser desarrollada por especialistas en didáctica de la música dentro de primaria y la especialidad de PLEM (encargada de preparar a los futuros docentes de Lenguaje musical). La finalidad de la misma sería que a través de la información y la metodología propuestas aquí, tras un importante trabajo de adaptación se crearan una serie de juegos musicales (a través de la audición, mediante juegos gráfico-musicales, espaciales-sonoros etc...) con los cuales alumnado de temprana edad se acercara de manera lúdica a este tipo de música. De esta manera, desde un primer momento, el repertorio más actual, podría formar parte de la actividad musical del niño. Así, seguramente se podría evitar en cierto modo, la aparición de ciertos clichés y rechazos injustificados hacia este tipo de estéticas. Consiguiendo de este modo una formación más amplia no sólo desde un punto de vista artístico y estético, sino auditivo, conceptual e incluso sociológico; puesto que estaríamos fomentando el respeto por la diversidad en el niño.

Respecto al sentido lúdico aludido previamente, pensemos que el uso del concepto juego musical, no estaría tan lejos de la idiosincrasia compositiva del autor. Puesto que para él, su música siempre tiene un componente dramático y de juego, en el que el músico debe hacer mucho más que tocar. Por ello, tal vez la creación de este tipo de juegos sería incluso más fácil aquí que en obras elaboradas a partir de un concepto sonoro absoluto más clasicista.

8. La octava línea de investigación que propondríamos, se centraría en el estudio de los aspectos de índole dramático. Pensemos que tanto piezas como la *Sequenza* para voz, como otras (por ejemplo la de trompeta o la de trombón) desarrollan de manera muy importante la teatralidad. Por lo tanto, el estudio del gesto dramático, más allá de la sonoridad, podría resultar interesante en la formación de los discentes de Arte

dramático. Resulta evidente que el enfoque eminentemente musical de nuestro trabajo dificultaría el aprovechamiento por parte de este alumnado, pero con ciertas adaptaciones podría aportar algo a su formación. Pensemos que al fin y al cabo un actor en la medida de lo posible debe desarrollar a lo largo de su formación y carrera una capacidad musical, nada desdeñable incluso en ciertos casos. Este aporte empezaría poniendo en antecedentes el fuerte vínculo entre arte sonoro y dramático a través de conceptos como el *Happening* o *Performance*. Posteriormente, tras la explicación de algunos gestos, éstos podrían ser utilizados en las clases como un recurso más tanto dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, como dentro de futuras representaciones (relacionadas o no con la idiosincrasia estética de estas piezas).

9. Una novena línea de investigación a partir de nuestro estudio, más enfocada a la aplicación social, trataría de acercar estas piezas a la musicoterapia. Tengamos en cuenta que algunas de las piezas más vanguardistas dentro de este corpus, como la dedicada a la voz, tienen como ya hemos apuntado un componente lúdico, del gesto dramático y del propio movimiento derivado de la interpretación instrumental muy importante. Con lo cual, mediante un proceso de investigación y de adaptación de materiales, algunas de estas piezas podrían dar lugar a ejercicios con fines terapéuticos; tanto de tipo físico, como psicológico. En este sentido, tanto la comprensión de las obras mediante nuestros análisis, como algunos aspectos de nuestra aplicación didáctica podrían servir de ayuda al personal especializado en esta materia.

10. La décima línea de investigación en la que hemos pensado tendría que ver con la investigación sociológica. Al fin y al cabo, estas piezas representan algunos de los puntos clave dentro de la evolución de la sociedad entre finales de la Segunda Guerra Mundial y el advenimiento y consolidación de la sociedad posmoderna a partir de los años 70. Tengamos en cuenta que Berio y su música plantearon desde la primera *Secuencia* en el 1958 un cierto relativismo, alejado de los conceptos más fríos y rigurosos defendidos por el serialismo integral. 10 años después, en pleno mayo del 68, fue escrita la *Sinfonia*. Pieza en la que el relativismo e incluso el concepto iconoclasta o por lo menos de revisión de los clásicos es puesto en primera línea. Queda claro que esta postura crítica para con los clásicos, estaría en plena sintonía con los movimientos de protesta y de cuestionamiento de los valores y pensamiento dados y expresados,

incluso de manera violenta durante aquellos años. Con lo cual, nuestra investigación podría servir como un pequeña aportación en un estudio semiológico de los comportamientos sociales entendidos a través del arte, durante la segunda mitad del siglo XX. Tratando de relacionar aspectos musicales y sociales.

11 La penúltima línea de investigación que propondríamos a partir de nuestra investigación se centraría en aprovechar los datos estadísticos facilitados, como un elemento más a la hora de realizar investigaciones sobre las competencias analíticas del alumnado en centros profesionales o la valoración del autor y la obra en repertorios contemporáneos.

12. La duodécima y última línea de investigación en la que hemos pensado, se centraría en la búsqueda de implementaciones en el trabajo del lutier en la actualidad. Pensemos que en muchas de la *Secuencias* se requieren una serie de nuevos recursos y sonoridades, que en muchos casos son de hecho de los primeros (si no el primero) ejemplos dados. Así, a raíz del estudio de algunos recursos, como el de los multifónicos en la *Sequenza I para flauta*, se podría sugerir un proceso de I+D+I en colaboración con empresas y centros de investigación dentro y fuera de universidades. Mediante este proceso de I+D+I se intentaría conseguir por ejemplo, flautas con llaves especiales que ayudaran en la realización de algunos multifónicos. Idea que aunque de manera no tan seria y profunda, algunos profesionales como el flautista Joaquín Elvira ya llevan años desarrollando. Pensemos que al fin y al cabo gran parte de las innovaciones y mejoras de los instrumentos, se han logrado precisamente a través del estudio de las nuevas dificultades y peculiaridades insertas por un autor en una obra. Así por ejemplo en los últimos veinte años, hemos podido asistir a un aumento de las llaves del saxofón en el registro agudo, puesto que muchos autores exigían mucha música en este registro (que antes era tocado con posiciones de armónicos artificiales). Pues bien, este proceso ha hecho que hoy en día cualquier instrumento desde una gama media-baja cuente sí o sí con una llave más (o dos en muchos casos). Por lo que podemos decir que la industria del saxofón en este sentido ha cambiado de manera notable en los últimos años, ¿por qué no podría suceder lo mismo con otros instrumentos?

Esta nueva línea de investigación, resultaría muy interesante entre otras cosas, porque no estaría enfocada a cuestiones de sesgo humanístico, social o docente como las

anteriores. Más bien estaría incardinada hacia el mundo del desarrollo tecnológico y científico (por ejemplo en un estudio serio a la hora cambiar la estructura de un instrumento, deberían intervenir físicos especialistas en acústica). Además de relacionarse de manera importante con el mundo empresarial y financiero, puesto que la primera marca que patentara una mejora general, por ejemplo en la realización de multifónicos en la fabricación a escala industrial, daría un salto de gigante frente a sus competidores directos.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS ESPECÍFICOS SOBRE CUESTIONES MUSICALES:

- AA.VV. (1995). *Berio. A cura di Enzo Restagno*. Edizioni di Torino (EDT), Torino.
- \_\_\_\_\_ (2005). *Luciano Berio*. Textos reunidos por Ulrich Tadday. En la publicación: *Musik-Konzepte*, Núm. 128, abril de 2005.
- \_\_\_\_\_ (2006). *Omaggio a Luciano Berio*. Textos reunidos por Danielle Cohen-Levinas. L'Itinéraire, Ed. L'Harmattan, París.
- \_\_\_\_\_ (2007). *Berio's Sequenzas (Essays on Performance, Composition and Analysis)*. Edited by, Janet K. Halfyard. Ashgate Publishing Limited. Hampshire, (England).
- \_\_\_\_\_ (2010). *Contemporary Music. Theoretical and Philosophical Perspectives*. Edited by Max Paddison and Irène Deliège. Ashgate Publishing Limited, Farnham (England) and Ashgate Publishing Company, Burlington (USA).

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Adorno, T.W. (2003). *Filosofía de la Nueva Música, obra completa, 12*. Editorial Akal/ básica de bolsillo, Madrid.
- Aulestia, Gotzon (1998). *Técnicas compositivas del siglo XX (Tomo I)*. Ed. Alpuerto S.A., Madrid.
- Berio, L. (1981). *Intervista sulla música*. Entrevista realizada por Rosana Dalmonte. Laterza, Bari.
- \_\_\_\_\_ (1985). *Two Interviews with Rosanna Dalmonte and Bãlint András Varga*, trans, and ed. David Osmond-Smith. KNew York/London: Marion Boyars, New York.
- \_\_\_\_\_ (2006). *Remembering the future*. (The Charles Eliot Norton lectures) Harvard University Press, Cambridge, Massachusets. (Pág. 90).
- Bernaud, A. y Desportes, Y. (2003). *Manual práctico para el reconocimiento de los estilos desde Bach a Ravel*. Ed. Real Musical, Madrid.
- Berry, W. (1987). *Structural Functions in Music*. Courier Dover Publications, London.
- Besseler, H. (1986). *Dos épocas de la historia de la música: Ars Antiqua- Ars Nova*. Ed: Los libros de la Frontera, Barcelona.
- Boulez, P. (1984). *Puntos de referencia*. Editorial Gedisa, Barcelona.
- Brindle, R.S. (1966). *Serial Composition*. Oxford University Press, London.
- Caldwell, J. (1984). *La música medieval*. Alianza Editorial, Madrid.
- Caplin, W. E. (1998). *Classical Form: a Theory of Formal Functions for the Instrumental Music of Haydn, Mozart and Beethoven*. Oxford University Press, New York.
- Casella, B. y V. Mortari. (1947) . *La técnica de la orquesta contemporánea*. Ricordi, Milán.
- Cook, N. (1987). *A Guide to Musical Analysis*. Oxford University Press, (Primera edición J.M. Dent & Sons Ltd.), Bristol.
- \_\_\_\_\_ (1987). "Musical Form and the Listener", *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*". Ed Blackwell, London.
- Cooper, G. & Meyer, L. (2000) *Estructura rítmica de la música*. Idea Books (Colección Música), Barcelona.
- Cope, D. (1997). *Techniques of the Contemporary Composer*. Ed. Schirmer, Thomson Learning (¿ciudad?).

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Copland, A. (1994). *Cómo escuchar la música*. Editorial Fondo de Cultura Económica, volumen 101 de Breviarios, México.
- Dahlhaus, C. (1997). *Fundamentos de la historia de la música*. Gedisa, Barcelona.
- Dallin, L. (1974). *Techniques of Twentieth Century Composition. A Guide to the Materials of Modern Music*. California State University, Long Beach. WM. C. Brown Company Publishers, Dubuque, Iowa.
- Dibelius, U. (2004). *La música contemporánea a partir de 1945*. Ediciones Akal, Madrid.
- Dunsby, J. & Whittall, A. (1988). *Music Analysis in Theory and Practice*. Faber Music, London.
- Dunwell, W. (1960). *The Evolution of twentieth-century Harmony*. Ed. Novello, Michigan University, East Leaning, USA.
- Falk, J. (1959). *Technique de la Musique Atonale*. Alphonse Leduc, Editions Musicales, París.
- Forte, A. y Gilbert, S. (2002). *Análisis musical: introducción al análisis schenkeriano*. Idea Books (Colección música), Barcelona.
- \_\_\_\_\_ (1977). *The Structure of Atonal Music*, Yale University Press.
- Fubini, E. (1994). *Música y lenguaje en la estética contemporánea*. Alianza Música, Madrid.
- Giacco, G. (2001). *La noción de "figure" chez Salvatore Sciarrino*. L'Harmattan, París.
- Grant, M. (2001). *Serial Music, serial aesthetics: Compositional theory in Post-war Europe*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Griffiths, Paul. (2010). *Modern Music and After*. 3rd Edition, Oxford University Press, Oxford, New York.
- Hodeir, A. (1988). *Las formas de la música*. Ed. EDAF, Madrid.
- Kandinsky, W. (1993). *De lo espiritual en el arte*. Ediciones Paidós Ibérica, S.A., Barcelona.
- Károlyi, O. (2000). *Introducción a la música del s. XX*. Alianza Editorial, Madrid.
- Kerman, J. (1985). *Contemplating Music, challenges to musicology*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.
- Krumhansl, C. L. (2000). *Rhythm and Pitch in Music Cognition*. Cornell University, American Psychological Association Inc. (¿ciudad?)

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Kühn, C. (1993). *Analyse lernen*. Bärenreiter-Verlag Karl Vötterle GmbH & Co. KG, Kassel.
- \_\_\_\_\_ (2003). *Historia de la composición musical en ejemplos comentados*. Idea Música, Cornellá de Llobregat (Barcelona).
- Lanza, A. (1986). *Historia de la música, 12, el siglo XX (tercera parte)*. Turner, Madrid.
- LaRue, J. (2004). *Análisis del estilo musical*. Idea Books (colección Música) Barcelona.
- Lewin, D. (1987). *Generalized Musical Intervals and Transformations*. Yale University Press, New Haven.
- Machlis, J. (1975). *Introducción a la música contemporánea*. Editorial Marymar, Buenos Aires.
- Maconie, R. (1991). *The Works of Karlheinz Stockhausen*. Marion Boyard publishers, Ltd., London.
- Marco, T. (2002). *Pensamiento musical y siglo XX*. Edita: Fundación Autor (SGAE), Madrid.
- Messiaen, O. (1944). *Técnica de mi lenguaje musical*. Alphonse Leduc, París.
- Meyer, L. (2005). *La emoción y el significado en la música*. Alianza Música, Madrid.
- Michels, U. (1992). *Atlas de música, 2*. Alianza Editorial, Madrid.
- Morgan P. R. (1994). *La música del siglo XX*. Ediciones Akal, Madrid.
- Narmour, E. (1990). *The Analysis and Cognition of Basic Melodic Structures: The Implication-Realization Model*. The University of Chicago Press, Chicago.
- \_\_\_\_\_ (1992). *The Analysis and Cognition of Melodic Complexity: The Implication-Realization Model*. University of Chicago Press, Chicago.
- Nyman, M. (2006). *Música experimental, de John Cage en adelante*. conTmpto/Documenta Universitaria, Edicions a Petició S.L., Gerona.
- Osmond-Smith, D. (1991). *Berio*. Oxford University Press, New York.
- Perle, G. (2005). *Composición serial y atonalidad: una introducción a la música de Schönberg, Berg y Webern*. Idea Books (Colección Música), Barcelona.
- Persichetti, V. (1995). *Armonía del siglo XX*. Ed. Real Musical, Madrid.
- Piston, W. (1933). *Principles of Harmonic Analysis*. E.C. Schirmer. Boston.
- \_\_\_\_\_ (1998). *Armonía*. Idea Books (Colección música), Barcelona.



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- \_\_\_\_\_ (2001). *Contrapunto*. Idea Books (Colección música), Barcelona.
- Pousseur, H. (1984). *Música, semántica y sociedad*. Editorial Alianza Música, Madrid.
- Roig-Francolí, M. A. (2003). *Harmony in Context*. Ed. McGraw-Hill Higher Education, New York.
- \_\_\_\_\_ (2007). *Understanding Post-Tonal Music*. Ed. McGraw-Hill Higher Education, New York.
- Romero, J. (2002). *Cristóbal Halffter. Este silencio que escucho*. Editado por la Orquesta Filarmónica de Málaga, Málaga.
- Rosen, Ch. (1998). *Formas de sonata*. Ed. SpanPress® Universitaria, Cooper City.
- Rothstein, W. (1989). *Phrase Rhythm in Tonal Music*. Schirmer, New York.
- Seither, Ch. (2000). *Dissoziation als Prozeß*. Bärenreiter, Berlin.
- Sevsay, E. (2013). *The Cambridge Guide to Orchestration*. Cambridge University Press, New York.
- Stefani, G. (1987). “*Comprender la música*”. Editorial Paidós Ibérica (colección instrumentos paidós), Barcelona.
- Stone, K. (1980). *Music Notation in the XX Century (A Practical Guidebook)*. W.W. Norton & Co., Toronto.
- Strawinsky, I. (1977). *Poética musical*. Taurus ediciones, Madrid.
- Tannenbaum, M. (1988). *Stockhausen, entrevista sobre el genio musical*. Ediciones Turner, Madrid.
- *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. Second Edition. (2001). Edited by Stanley Sadie. Oxford University Press. Macmillan Publishers Limited, London.
- Webern, A. (2009). *El camino hacia la nueva música, 1933 (seguido de El camino hacia la composición dodecafónica)*. Ed: Nortedur, musikeon, Barcelona.
- Wörner, K.H. (1970). *Die Musik in der Geistesgeschichte. Studien zur Situation der Jahre um 1910*. Fischer Verlag, Frankfurt.
- Zimmermann, B.A. (1974). *Intervall und Zeit. Aufsätze und Schriften zum Werk*. Editado por C.Bitter, Mainz.
- Zipf, G.K. (1965). *Human Behaviour and the Principle of Least Effort*. MA: Addison-Wesley, Cambridge. (New York: Hafner reprint, 1965; original 1949.)

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

LIBROS ESPECÍFICOS SOBRE CUESTIONES REFERIDAS A LA APLICACIÓN DIDÁCTICA Y LA INVESTIGACIÓN SOCIOLÓGICA:

1. AA.VV. (1989). *Educational Measurement*. Editado por R.L. Linn. Editorial Macmillan, Londres.
2. \_\_\_\_\_ (2007b). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Coordinadores: Juan Manuel Delgado y Juan Gutiérrez. Metodología de las ciencias del comportamiento. Editorial Síntesis psicología, Madrid.
3. Albert Gómez, M.J. (2007). *La investigación educativa, claves teóricas*. Editorial McGraw-Hill, Madrid.
4. Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. Grune & Stratton, New York.
5. \_\_\_\_\_, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View (2nd Ed.)*. Holt, Rinehart & Winston, New York.
6. Blaxter, L., Hughes, Ch., Tight, M. (2008). *Cómo se investiga*. Editorial GRAÓ de Irif, colección Crítica y fundamentos 20, Barcelona.
7. Carrasco, J. y Calderón, J. (2000). *Aprendo a investigar en Educación*. Editorial RIAIP, Madrid.
- Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*, Paidós, Barcelona.
- \_\_\_\_\_ (2003). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*, Paidós, Barcelona.
- Kerlinger, F.N. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales*. McGraw-Hill, México.
- Perujo Serrano, F. (2009). *El investigador en su laberinto, la tesis un desafío posible*. Comunicación social, ediciones y publicaciones, Sevilla.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Intelligence*. University Press, Cambridge.

ARTÍCULOS:

- Agmon, E. (1997). *Musical Durations as Mathematical Intervals: Some Implications for the Theory and Analysis of Rhythm*. Extraído de: *Music Analysis*, Vol. 16, No. 1 (marzo de 1997).
- Albèra, Ph. (1983). *Introduction aux neuf sequenzas*. Extraído de: *Contrechamps*, núm. 1. Pág. 91 y sig.
- Anderson, C. (2004). *An Operatic View of Sequenza*. Extraído de: *Flute Talk Magazine*, 24/2 .
- Ausubel, D. (1978). *In defense of advance organizers: A reply to the critics*. *Review of Educational Research*, 48, 251-257.
- Berio, L. (1968). *The Composer on His Work: Meditations on a Twelve-Tone Horse*. Extraído de: *Christian Science Monitor*, 15 de julio de 1968. Pág. 8 y sig.
- \_\_\_\_\_ (2002). *Entrevista a Luciano Berio*. Entrevista realizada por François Burkhardt. Extraída de: *Elementos Ciencia y Cultura* No. 44, Vol. 8, Diciembre-Febrero 2002 Páginas 53-56. (accesible a través de Internet en la URL: <http://www.elementos.buap.mx/num44/htm/53.htm>). Último acceso realizado el día: 22.03.11.
- \_\_\_\_\_ (2004). *Música y poesía –una experiencia*. Artículo del año 1959, extraído de: *La Música moderna y contemporánea a través de los escritos de sus protagonistas*. Edición a cargo de José María García Laborda. Editorial DOBLE J, Sevilla.
- Cambouropoulos, E. (1996). *A formal theory for the discovery of local boundaries in a melodic surface*. Extraído de: *Proceedings of the III Journées d'Informatique Musicale*, Caen, France.
- Clarke, E. & Krumhansl, C. (1990). *Perceiving Musical Time*. Extraído de: *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, Vol. 7, No. 3 (primavera de 1990).
- Cook, N. (1987). *La Forma musical y el oyente*. Publicado en *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*. Ed. Blackwell. Extraído de: *Quodlibet*, núm. 25. Pág. 3 y sig.
- Dean, R. T., & Bailes, F. (2010). *Time series analysis as a method to examine acoustical influences on realtime perception of music*. Extraído de: *Empirical Musicology Review*, Vol. 5, No. 4, págs. 152–175.

- Deliège, I. & El Ahmadi A. (1989). *Mécanisme d'extraction d'indices dans le groupement. Etude de perception sur la "Sequenza VI" pour alto solo de Luciano Berio*. Extraído de: Contrechamps, núm. 10. Pág. 85 y sig.
- Deliège, C. (1996). *Hacia una objetivación de la armonía atonal*. Extraído de: Quodlibet, núm. 15, pág. 64 y sig.
- Hansen, N. Crh. (2010). *Luciano Berio's V Sequenza Analyzed along the Lines of Four Analytical Dimensions Proposed by the Composer*. Extraído de: The Journal of Music and Meaning, vol. 9, invierno de 2010. Pág 16 y sig.
- Hermann, R. (1995). *Theories of Chordal Shape, Aspects of Linguistics, and their Roles in Structuring Berio's Sequenza IV for Piano*. Extraído de: West Marvin, Elizabet and Hermann, Richard (eds). *Concert Music, Rock and Jazz since 1945: Essays and Analytic Studies*. University of Rochester Press. Pág. 364 y sig. Rochester, NY.
- Lester, J. (1995). *La intepretación musical y el análisis: interpretación y exégesis*. Artículo perteneciente a *The Practice of Performance* (ed. John Rink). Cambridge: University Press, (1995). Extraído de: Quodlibet, núm. 15, pág. 109 y sig.
- Ligeti, G. (1958). *Pierre Boulez. Entscheidung und Automatik in der Structure Ia*. Extraído de: Die Reihe, Vol. 4. Pág. 38-63. Editada por H. Eimert y K. Stockhausen.
- Magnani, F. (1989). *La sequenza I de Berio dans les Poétiques Musicales des Annés 50'*. Extraído de: Analyse Musicales, 14. Pág. 74 y sig.
- McAngus Todd, N. (1992). *The dynamics of dynamics*. J. Acoust. Extraído de: Soc. Am. Vol. 91, No. 6 (junio de 1992).
- Neidhöfer, Ch. (2009). *Inside Luciano Berio's Serialism*. Extraído de Music Analysis 28;2-3 (2009 [2011]), 301-48.
- Osmond-Smith, D. (1997). *Nella festa tutto? Structure and Dramaturgy in Luciano Berio's "La vera storia"*. Extraído de: *Cambridge Opera Journal*, Vol, núm. 3, noviembre de 1997. Cambridge University Press. Pág. 281 y sig.
- Pearce, M. (2011). *Time-series analysis of Music: Perceptual and Information Dynamics*. Extraído de: *Empirical Musicology Review*, Vol. 6, No. 2, 2011. Goldsmiths, University of London U.K. págs. 125–130.
- Pereira de Tugny, R. (1999). *Spectre et série dans le Klavierstück XI de Karlheinz Stockhausen*. Extraído de: *Revue de Musicologie*, T. 85e, núm. 1er, 1999, Sociéte Française de Musicologie, pág 119 y sig.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Roig-Francolí, M. A. (1995). *Harmonic and Formal Process in Ligeti's Net-Structure Compositions*. Extraído de: *Music Theory Spectrum*, Vol. 17, Núm. 2 (otoño de 1995). Pág. 242 y sig.
- Simundža, M (1988). *Messiaen's Rhythmical Organisation and Classical Indian Theory of Rhythm*. Extraído de *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music*, Vol. 19, No. 1, (junio de 1988).
- Smither, H. (1964). *The Rhythmic Analysis of 20th-Century Music*. Extraído de *Journal of Music Theory*, Vol. 8, No. 1 (primavera de 1964).
- Stoianova, I. (1985). *Luciano Berio. Chemins en musique*. Extraído de: *La Revue musicale*, París.
- Uscher, N. (1983). *Luciano Berio, Sequenza VI for Solo Viola. Performance Practices*. (Dentro de ese artículo aparecen también declaraciones de Luciano Berio, realizadas a la misma Nancy Uscher en una entrevista que tuvo lugar en Tel Aviv, el 6 de marzo de 1979). Extraído de: *Perspectives of New Music*, núm. 21. Pág. 286 y sig.
- Wiggins, G. A. (2007). *Models of musical similarity*. *Musicae Scientiae, Discussion Forum* 4a.

#### TESIS RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN:

- Allen, M.P. (1974). *The Music of Luciano Berio*. University of Southampton.
- Bitensky, L. (1995). *Multiplicity and the Music of Luciano Berio: An Introduction to Critical and Analytical Issues*. Cornell University.

- Boloton, P. M. (1982). *Structural organisation and use of text in selected vocal compositions by Luciano Berio*. Queen's University, Belfast.
- Feider, D. (1994). *Contribution à l'étude de la renaissance de la flute à bec du XX siècle. Chapitre I: Berio*. Université Lumière, Lyon 2
- Florida, E. (1992). *Il rapporto testo-musica nella collaborazione Sanguineti-Berio*. Università degli studi di Pavia, Scuola di Paleografia e Filologia Musicales di Cremona.
- Holmes, R. K. (1981). *Relational systems and process in recent works of Luciano Berio*. University of Texas, Austin.
- Jurkowski N. (2009). *Berio's Early Use of Serial Techniques: An analysis of Chamber Music*. Graduate College of Bowling Green.
- Lamb, M. (1977). *The musical literary ad graphic influences upon Luciano Berio's "Thema-Omaggio a Joyce"*. University of Illinois, Urbana-Champaign.
- Merker, F. (2010). *Uma abordagem sobre a noção de gesto musical nas poéticas de Luciano Berio e Brian Ferneyhough*. Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Artes do Instituto de Artes da UNICAMP. (accesible a través de Internet en la URL: <http://pt.scribd.com/doc/49615018/Uma-abordagem-sobre-a-nocao-de-gesto-musical-nas-poeticas-de-Luciano-Berio-e-Brian-Ferneyhough>). Último acceso realizado el día: 13.04.13.
- Miller, R. W. (1979). *A style analysis of the published solo piano music of Luciano Berio 1950-1975*. John Hopkins University, Peabody Conservatory of Music, Baltimore.
- Minaglia, E. (?). *La técnica del comentario in Luciano Berio. Tesina per l'esame di Storia ed estetica della musica contemporánea*. Conservatorio G. Verdi. Milano. (accesible a través de Internet en la URL: <http://es.scribd.com/doc/26190774/Enrico-Minaglia-La-Tecnica-Del-Commentario-in-Luciano-Berio>). Último acceso realizado el día: 12.04.13.
- Pauls, C. I. (1997). *Structuring in Luciano Berio's Sequenza IV*. University of British Columbia.
- Pellman, S. F. (1979). 1. "Horizon". 2. *An examination of the role of timbre in a musical composition, as exemplified by an analysis of "Sequenza V" by Luciano Berio*. Cornell University, Ithaca-New York.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Schaub, G. (1989). *Transformational Process, Harmonic Fields, and Pitch Hierarchy in Luciano Berio's Sequenza I through Sequenza X*. University of Southern California.
- Schultz, A. N. (1985). *Compositional idea and musical action: Sequenze "I-VII" by Luciano Berio – An analytical Study*. University of Queensland, Brisbane.
- Song, S. (2008). *Music Analysis and the Avant-Garde Compositions of Post-World War II: Four Case Studies*. Queensland Conservatorium, Griffith University.
- Strum, N. (2012). *Luciano Berio's Sequenza VII: Temporal Multiplicity and Alternative Conceptions of Form*. Directed by Dr. Steven Stusek. 67 pp. (accesible a través de Internet en la URL:  
[http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/Strum\\_uncg\\_0154D\\_11082.pdf](http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/Strum_uncg_0154D_11082.pdf) Último acceso realizado el día: 12.04.13.
- Uno, Y. (1994). *The roles of compositional aim, syntax and design in the assessment of musical styles*. Doctoral dissertation, University of Rochester, Eastman School of Music.

RECURSOS EN LA WEB:

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Añón, M. (2006). *La Secuencia IX para clarinete solo de Luciano Berio*. URL: <http://www.tallersonoro.com/anterioresES/14/Anteriores.htm>.  
Último acceso realizado el día: 16.05.13.
- Berio, Luciano. (1991). *Luciano Berio intervistato da Dino Foresio nel 1991 a Taranto*. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=bc0HChfAruE>  
Último acceso realizado el día: 22.05.13.
- \_\_\_\_\_ (2009). *Luciano Berio, Music Biennale Zagreb 1985*.  
URL: <http://www.youtube.com/watch?v=-TRbTuO6ICg>  
Último acceso realizado el día: 29.08.13
- \_\_\_\_\_ (2012). *Luciano Berio Documentary: Voyage to Cythera*.  
URL: <http://www.youtube.com/watch?v=liNBSfnGCI8>  
Último acceso realizado el día: 22.05.13.
- Buzzanca, G. (¿?). *C'e musica e musica - Berio e Beethoven. Playlist o Canal sito en Youtube sobre Berio*.  
URL: <http://www.youtube.com/playlist?list=PLCACF9E30C196F2FA>.  
Último acceso realizado el día: 22.11.13.
- Dick, R. (2003). *Berio Sequenza*. Publicado por: *Larry Krantz Flute Pages*. URL: <http://www.larrykrantz.com/rdick2.htm#bseq>. Último acceso realizado el día: 21.06.13.
- Flynn, G. W. (1975). *Listening to Berio's Music*. *The Musical Quarterly*. Vol. 61, núm. 3 (mes de julio). Publicado por: *Oxford University Press*. URL: <http://www.jstor.org/stable/741321>. Último acceso realizado el día: 22.07.13.
- Justus, T. (2002) *Music Perception and Cognition*. University of California, Berkeley.  
URL: [http://www.posgrado.unam.mx/musica/lecturas/cognicion/optativas/MUSIC%20PERCEPTION%20AND%20COGNITION\\_Justus\\_Bharucha\\_2002%5B1%5D.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/musica/lecturas/cognicion/optativas/MUSIC%20PERCEPTION%20AND%20COGNITION_Justus_Bharucha_2002%5B1%5D.pdf). Último acceso realizado el día: 20.07.11.
- Leclair, J. (¿?). *Berio Oboe Sequenza VIIa (n.d.)*.  
URL: <http://www.beriooboesequenza.com> . Último acceso realizado el día: 21.06.13.
- Moore, G. and MacLennan, S. (2003). *Interview with Luciano Berio*, Publicado por: *London Sinfonietta*. URL: <http://www.londonsinfonietta.org.uk>. Último acceso realizado el día: 22.07.13.



Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

- Muller, T. and Berio, L. (1997). *Music is Not a Solitary Act: Conversation with Luciano Berio*. Publicado por: *Tempo, New Series*, Núm. 199, enero de 1997. URL: <http://www.jstor.org/stable/945526>. Último acceso realizado el día: 20.07.13.
- Nettheim, N. (1997). A Bibliography of Statistical Applications in Musicology. *Musicology Australia*, 20, pp. 94–106.  
URL: <http://nettheim.com/publications/statistics-in-musicology/statistics-in-musicology.html#Z>. Último acceso realizado el día: 18.06.10.
- New York Philharmonic. (2009). *Luciano Berio's Musical Odyssey: Chapter I: The Man*. (Este documental está organizado en un total de cinco capítulos).  
URL: <http://www.youtube.com/watch?v=1zAh7hodSJY>  
Último acceso realizado el día: 20.10.13
- Palacios David, S. (2009). *Sequenza I Luciano Berio. Contexto histórico y búsqueda de una interpretación*. Publicado por: Universidad pontificia Javeriana. Publicado por: Facultad de Artes Bogotá Colombia.  
URL: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/artes/tesis63.pdf>. Último acceso realizado el día: 27.07.13.
- Página oficial del autor. URL: <http://www.lucianoberio.org/en/node/1606>. Último acceso realizado el día: 14.05.13.
- Selección de escritos sobre Luciano Berio. URL: <http://www.green-ebook-shop.com/luciano-berio-pdf/> Último acceso realizado el día: 24.05.13.
- Selección completa de las partituras de las *Secuencias* en la editorial *Universal Edition* tanto para la visualización como para la descarga como PDF en la siguiente URL:  
[http://www.universaledition.com/truman/en\\_templates/paste.php3?template=werk\\_list&komp\\_uid=54](http://www.universaledition.com/truman/en_templates/paste.php3?template=werk_list&komp_uid=54). Último acceso realizado el día: 27.08.13.
- Universidad de Stanford (2009) (Sitio dedicado al estudio estadístico). URL: <http://plato.stanford.edu/entries/time-experience/>  
Último acceso realizado el día: 24.09.13.
- Acceso a grabaciones en Internet: En Internet podemos disponer de interesantes versiones en sitios como *Spotify*, o *Youtube*. Dentro de este último servidor las grabaciones más interesantes de cada pieza son las siguientes:

<i>Sequenza I para flauta</i> (1958)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=4QX75tAayPk">http://www.youtube.com/watch?v=4QX75tAayPk</a>
Intérprete: Sophie Cherrier

<i>Sequenza II para arpa</i> (1963)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=xApetQSooDA">http://www.youtube.com/watch?v=xApetQSooDA</a>
Intérprete: Frédérique Cambreling.

<i>Sequenza III para voz femenina</i> (1965)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=1hxjCIANddU">http://www.youtube.com/watch?v=1hxjCIANddU</a>
Intérprete: Cathy Berberian.

<i>Sequenza IV para piano</i> (1966)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=qorbWOkKvOA">http://www.youtube.com/watch?v=qorbWOkKvOA</a>
Intérprete: Florent Boffard

<i>Sequenza V para trombón</i> (1965)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=q2-NGzeJsFY">http://www.youtube.com/watch?v=q2-NGzeJsFY</a>
Intérprete: Benny Sluchin

<i>Sequenza VI para viola</i> (1967)
Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=y1yu8hRMd3w">http://www.youtube.com/watch?v=y1yu8hRMd3w</a>

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Intérprete: Christophe Desjardins
-----------------------------------

<i>Sequenza VII para oboe</i> (1969)
--------------------------------------

Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=Kf90X0CNxcI">http://www.youtube.com/watch?v=Kf90X0CNxcI</a>
---

Intérprete: Laszlo Hadady
---------------------------

<i>Sequenza VIII para violín</i> (1976)
---

Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=rzBbnMD_1S4">http://www.youtube.com/watch?v=rzBbnMD_1S4</a>
---

Intérprete: Jeanne-Marie Conquer
----------------------------------

<i>Sequenza IX para clarinete</i> (1980)
--

Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=mZSsUIVjog">http://www.youtube.com/watch?v=mZSsUIVjog</a>
---

Intérprete: Alain Damiens
---------------------------

<i>Sequenza X para trompeta en Do y resonancia de piano</i> (1984)
--

Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=drWUAHMzYLM">http://www.youtube.com/watch?v=drWUAHMzYLM</a>
---

Intérprete: Håkan Hardenberger
--------------------------------

<i>Sequenza XI para guitarra</i> (1988)
---

Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=l-GUZza1AoU">http://www.youtube.com/watch?v=l-GUZza1AoU</a>
---

Intérprete: Eliot Fisk
------------------------

<i>Sequenza XII para fagot</i> (1995)
---------------------------------------

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=uY2hsTpWA78">http://www.youtube.com/watch?v=uY2hsTpWA78</a>
---

Intérprete: Pascal Gallois
----------------------------

<i>Sequenza XIII para acordeón "Chanson" (1995)</i>
---

Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=DcztDOOIAwU">http://www.youtube.com/watch?v=DcztDOOIAwU</a>
---

Intérprete: Teodoro Anzellotti
--------------------------------

<i>Sequenza XIV para violonchelo (2002)</i>
---

Enlace: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=QFNpao45Ax8">http://www.youtube.com/watch?v=QFNpao45Ax8</a>
---

Intérprete: Benjamin Glorieux
-------------------------------

Todos estos enlaces han sido comprobados por última ocasión el día 16/05/2013. Además de estas versiones podemos encontrar otras en *sites* como por ejemplo Spotify.

#### PUBLICACIONES EN SOPORTES AUDIOVISUALES:

- Berio, L. (1998). Explanatory texts to the *Sequenzas* (original in Italian; English translation by David Osmond-Smith; German translation by Karl Dietrich Gräwe; French translation by Jean-Claude Poyet), in the booklet to *Luciano Berio: Sequenzas*. Ensemble InterContemporain. 3 CDs. Deutsche Grammophon 457 038-2. Se puede adquirir en Amazon.
- \_\_\_\_\_ (2013). *C'è musica & musica*. Temas de divulgación musical general producidos por la RAI y dirigidos por Berio en 1972. 2 DVD más libro. Editor: Feltrinelli, Real Cinema y RAI Eri. Idioma original, italiano. Se puede adquirir en Amazon.
- Morris, S. (1971). Notas al Cd: *Luciano Berio, Sequenza VI, Chemins II, Chemins III* (RCA). Se puede adquirir en Amazon.

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

#### GRABACIONES:

Las grabaciones más destacadas del ciclo (o parte) de las *Secuencias* de Luciano Berio son las siguientes:

- *Circles, Sequenza I, Sequenza III, Sequenza V.* (Wergo, 1991).
- *'Points on the Curve to find...'*, *Folksongs, Sequenza VII, Laborintus II.* Swiss Italian Radio Orchestra, Ensemble Contrechamps (Ermitage, 1995).
- *Sequenza III & VII, Différences, Due Pezzi, Chamber Music.* Julliard Ensemble (Philips, 1970).
- *Sequenzas.* Ensemble InterContemporain (Deutsche Grammophon, 1998).
- *The Complete Sequenzas and Works for Solo Instruments.* Ensemble Modern (Mode Records, 2006).
- *Sequenzas I, IV, VIII, IXa & XIV, Due Pezzi, Musica Leggera, Les Mots sont Allés..., Lied.* Ex Nova Ensemble (Black Box, 2006).
- *Luciano Berio Complete Sequenzas and Works for Solo Instruments.* (Mode 161-163, 2006).
- *Berio Sequenzas I-XIV.* Flauta. Varios intérpretes (Naxos, 2006)

#### EDICIONES DE LAS PARTITURAS:

Todas las *Secuencias* están publicadas por la *Universal Edition* (con la colaboración de los músicos que realizaron las adaptaciones en las versiones B, como por ejemplo en el caso de Claude Delangle en la *Secuencia VIIIb* para saxofón soprano). A lo largo de la investigación hemos tenido constancia de una sola publicación que no pertenece a esta editorial, se trata de la siguiente:

*Sequenza para flauta I* (1958). Bajo la edición Suvini Zerboni (ESZ5531).

## ANEXOS

### ANEXO I:

#### CUESTIONARIO RELACIONADO CON SU APLICACIÓN DIDÁCTICA.

Este cuestionario contiene una serie de preguntas dirigidas al alumnado de Conservatorios Profesionales y/o Superiores de cualquier especialidad. Todas ellas se pueden contestar de manera fácil y rápida. El cuestionario pertenece a un estudio sobre la docencia del análisis de música contemporánea en España. Para ello, necesitamos conocer tu opinión sobre unas obras relacionadas con este repertorio, las *Secuencias* de Luciano Berio, y las técnicas de análisis adecuadas a este tipo de música.

Rogamos que las respuestas que des sean lo más sinceras y ajustadas a tu nivel de conocimiento. Ten en cuenta que tus valoraciones sólo se van a contemplar dentro de una estadística. Con lo cual tu anonimato está totalmente garantizado, ya que los resultados no serán publicados de manera individualizada.

Muchas gracias por tu colaboración.

En primer lugar necesitamos que nos facilites unos datos no confidenciales sobre tu persona. Se trata de una información muy importante para considerar el perfil del alumnado dentro de nuestro estudio.

Dentro de la celda *curso* es importante que indiques además del curso el nivel (enseñanzas profesionales o superiores) en el que te encuentras. Dentro de la celda *especialidad*, debes indicar algo sólo si eres alumno/a de nivel superior.

DATOS DEL ENCUESTADO		
Edad	Menor de 18 años	Mayor de 18 años

Situación (confirma con una X la celda correspondiente)		
Género:		
Femenino <input type="checkbox"/>		Masculino <input type="checkbox"/>

(Queremos anotar que en este caso los datos del encuestado se refieren al único segmento de población con el que trabajamos finalmente. Dentro de la primera versión los datos ocupaban tramos de edad definidos con mayor precisión contemplando así más opciones).

A continuación te presentamos ya las cuestiones. En primer lugar un conjunto de preguntas relacionadas con el contexto del autor y su obra.

Aunque algunas preguntas te parezcan redundantes, es importante que contestes a todas y cada una de ellas, por favor.

La adecuación de tu respuesta estará en consonancia con el nivel de conocimiento que honestamente crees que tienes sobre lo que te preguntan, o bien con tu más sincera opinión personal, dependiendo de la cuestión planteada. Las alternativas de respuesta oscilarán entre los valores 1 y 4, entendiéndose como 1: nada, no, ninguno/a 2: poco, pocas 3: bastante 4: mucho, muchas, muy bien. Señala con una X el que más se aproxime a tu situación respecto a la pregunta.

1. ¿Te dice algo el nombre de Luciano Berio?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

2. ¿Has escuchado alguna de sus obras?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

3. ¿Conoces alguna de sus Secuencias?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

4. ¿En el que caso que conozcas alguna obra (u obras) de Luciano Berio, qué opinión te merece su música en general, te gusta-interesa?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

5. ¿En el caso que conozcas alguna de sus Secuencias, crees que son interesantes como hecho musical, y que aportan algo al repertorio?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

6. ¿Has analizado alguna obra dentro del repertorio, a partir de la segunda mitad del siglo XX?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

7. ¿Crees que sabrías explicar cómo están construidas las Secuencias de Berio, o algunas piezas del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

Seguimos ahora con la parte del cuestionario centrada en aspectos analíticos presentes en las Secuencias de Berio (pero que también se podrían aplicar a obras afines).

El formato de pregunta será siempre el mismo. Exponemos un aspecto en negrita y te planteamos dos o tres cuestiones relacionadas con él.

La adecuación de tu respuesta estará en consonancia con el nivel de conocimiento que honestamente crees que tienes sobre lo que te preguntan. Las alternativas de respuesta oscilarán siempre entre los valores 1 y 4, entendiéndose como 1: nada o no 2: poco/a 3: bastante 4: mucho/a, muy bien. Señala con una X el que más se aproxime a tu situación respecto a la cuestión planteada.

#### **CONCEPTOS ARMÓNICOS:**

**Identificación y construcción de campos o grupos armónicos (*sets* a partir de la terminología anglosajona derivada de la *set theory*):**

8. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------



9. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

10. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

### Focalizaciones.

11. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

12. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

13. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

### Intervalos formadores o constituyentes.

14. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

15. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

16. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

### Series melódicas.

17. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

18. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

19. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

### **CONCEPTOS RÍTMICOS:**

**Análisis de las pulsaciones o *tempi* (diversos niveles temporales en una obra a partir de distintos metrónomos y otros elementos)**

20. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

21. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

22. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

### **Análisis de perfiles temporales generales.**

23. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

24. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

25. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

**Células rítmicas.**

26. ¿Es un concepto del cual tuvieras constancia?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

27. ¿Sabrías afrontar su análisis?:

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

28. ¿Crees que entender su funcionamiento, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

**CONCEPTOS TÍMBRICOS:**

**Análisis de este aspecto en las secuencias de Luciano Berio, o en algunas piezas del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico, atendiendo a la presencia de técnicas extendidas o nuevos recursos instrumentales.**

29. ¿Tenías constancia de la existencia y uso de técnicas extendidas en alguna obra musical?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

30. ¿Sabrías realizar un análisis tímbrico, contemplando también dentro del mismo, el estudio de técnicas extendidas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

31. ¿Crees que entender el funcionamiento del timbre, te podría aportar información relevante para la comprensión de una obra, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

**CONCEPTOS MOTÍVICOS:**

**Análisis de este aspecto en las secuencias de Luciano Berio, o en algunas piezas del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico.**

32. ¿Sabrías realizar un análisis motivico adecuado de las secuencias de Berio, u otras obras del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

33. ¿Crees que entender el funcionamiento de los motivos, te podría aportar una información relevante para la comprensión de una obra de este estilo, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

**CONCEPTOS FORMALES:**

**Análisis de este aspecto en las secuencias de Luciano Berio, o en algunas piezas del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico.**

34. ¿Sabrías realizar un análisis formal adecuado de las secuencias de Berio, u otras obras del mismo periodo histórico y ámbito estilístico-técnico?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

35. ¿Crees que entender la organización formal, te podría aportar una información relevante para la comprensión de una obra de este estilo, desde un punto de vista enfocado a la interpretación, o al aprendizaje de nuevas técnicas compositivas?

NADA:	POCO:	BASTANTE:	MUCHO:
-------	-------	-----------	--------

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

ANEXO II:

Presentación de las partituras escaneadas y las grabaciones correspondientes a las obras investigadas en un DVD adjunto.

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT

Tesis doctoral realizada, presentada y registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual por David Menent i Olivert.

David Menent i Olivert

En las Palmas de Gran Canaria

a 9 de diciembre de 2013

TESIS DOCTORAL REGISTRADA POR DAVID MENENT