



Departamento: Economía y Dirección de Empresas

Programa de Doctorado: Economía de las Organizaciones y Dirección Estratégica

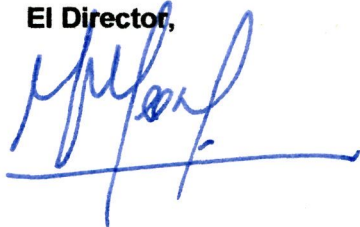
Título de la Tesis

**MODELOS DE ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE
RECICLADO PARA EL ESTUDIO DE LAS RESPUESTA
A LAS TÉCNICAS DE PROMOCIÓN DEL RECICLAJE**

Tesis Doctoral presentada por D. Gonzalo Díaz Meneses

Dirigida por la Dra. Dña. Asunción Beerli Palacio

El Director,



El Doctorando,



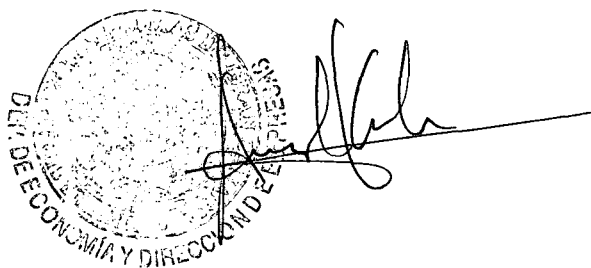
Las Palmas de Gran Canaria, a 30 de junio de 2003

**D. ANGEL SALVADOR GUTIÉRREZ PADRÓN, DIRECTOR DEL
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
DE LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA,**

CERTIFICA,

Que el Consejo de Doctores del Departamento en su sesión de fecha 26-05-2003 tomó el acuerdo de dar el consentimiento para su tramitación, a la tesis doctoral titulada “Modelos de adopción de la conducta de reciclado para el estudio de la respuesta a las técnicas de promoción del reciclaje” presentada por el doctorando Don Gonzalo Díaz Meneses y dirigida por la Doctora Doña Asunción Beerli Palacio.

Y para que así conste, y a efectos de lo previsto en el Artº 73.2 del Reglamento de Estudios de Doctorado de esta Universidad, firmo la presente en Las Palmas de Gran Canaria, a 30 de junio de dos mil tres.



The image shows a circular official stamp of the Department of Economics and Business Administration of the University of Las Palmas de Gran Canaria. The text around the perimeter of the stamp reads "UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA" at the top and "Dpto. DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS" at the bottom. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink, which appears to be "G. Díaz Meneses".

*A mis padres, abuelos y maestros,
y a mi tío Gonzalo,
que se empeñaron, desde un principio,
en que viese la vida subido a sus
hombros y a lomos de libros.*

AGRADECIMIENTOS

Por motivos diversos, deseo expresar mi agradecimiento a las personas e instituciones que detallo a continuación.

- (1) A la directora de la presente tesis doctoral, Asunción Beerli Palacio, por su implicación en todos los aspectos científicos y en cada una de las fases del proyecto, y por su magisterio académico desde el momento que ingresé en el Área de Comercialización e Investigación de Mercados del Departamento de Economía y Dirección de Empresas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- (2) A la compañera Josefa Martín Santana, por su labor de apoyo y revisión desde la etapa del diseño del trabajo de campo hasta la consecución del documento definitivo.
- (3) Al compañero Agustín Quintana Déniz por su colaboración en el control del trabajo de campo y por su apoyo en la revisión y mejora del apartado relativo al análisis de resultados.
- (4) Al compañero Sergio Moreno Gil por su apoyo en el control del trabajo de campo.
- (5) A los alumnos de tercer curso de la asignatura de Dirección Comercial I de la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas, así como a los alumnos de la asignatura de Marketing Turístico de la Diplomatura de Turismo de esta Institución Académica, por su intervención en la recabación de información y ejecución de diversos cometidos relativos a la experimentación.
- (6) Al colega Jorge Pérez Rodríguez por su asesoramiento acerca de aspectos concretos de índole estadística.
- (7) A Angel Gutiérrez Padrón, mi director de Departamento, por las facilidades y respaldo concedidos en aras de que pudiese simultanear el cargo de secretario del Departamento e investigador de este proyecto; así como a mis compañeros de Departamento y de Área de Conocimiento por su aliento y ayuda diversos.
- (8) Al servicio de hemeroteca de nuestra recóndita Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria por la eficaz y eficiente labor de búsqueda bibliográfica alrededor del ancho mundo.
- (9) A la Caja Insular de Ahorros y a la Fundación Canaria Universitaria por su respaldo financiero.

Finalmente, a mi hermano David, por su lealtad y solidaridad inquebrantables y otros amigos, que gracias a Dios, también son fieles y sinceros. A mi mujer, Magdy, que ha sabido acompañar todas las ausencias provocadas por este proyecto, empujar escuchando cuando el barco no navegaba a buen viento y arrimar el hombro en las tareas más pesadas y mecánicas como la creación de la base de datos. Y a mi hija, Malena, porque también es la alegría que colma la vida de su padre.

INDICES

INDICE TEMÁTICO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO PARA EL ESTUDIO Y PROMOCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

1.1. EL CONCEPTO DE RECICLADO Y PERSPECTIVAS DOCTRINALES PARA EL ANÁLISIS DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.....	(1-4)
1.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA COMPRESIÓN DEL PROCESO DE ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.....	(5-22)
1.2.1. Modelos teóricos para explicar la adopción del proceso de adopción de la conducta de reciclado.....	(6-11)
1.2.2. Factores cognitivos y de evaluación que influyen en la adopción de la conducta de reciclado.....	(11-22)
1.3. LAS TÉCNICAS DE PROMOCIÓN DEL RECICLADO Y SUS EFECTOS SOBRE LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.....	(23-45)
1.3.1. Fundamentos teóricos para la comprensión de los efectos diferenciales de las técnicas de promoción.....	(27-31)
1.3.2. La efectividad de las técnicas antecedentes o de incentivos.....	(31-38)
1.3.3. La efectividad de las técnicas consecuentes o de reforzamiento.....	(38-45)
1.4. CARACTERÍSTICAS QUE MODERAN LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.....	(46-74)
1.4.1. Características <i>psicográficas</i>	(48-64)
1.4.2. Características sociodemográficas.....	(65-72)
1.4.3. Características de situación.....	(72-74)

CAPÍTULO 2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA.

2.1. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	(75-83)
2.2. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	(84-95)
2.2.1. La elección de los productos a reciclar.....	(85)
2.2.2. Las técnicas de promoción empleadas.....	(86-87)
2.2.3. La secuencia temporal de la investigación.....	(87-89)
2.2.4. Los instrumentos de recogida de información.....	(89-94)
2.2.5. La población y el diseño de la muestra.....	(94-95)

2.3. LAS TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	(96-100)
2.3.1. Análisis estadísticos preliminares.....	(96-98)
2.3.2. Análisis estadístico para el contraste de las hipótesis.....	(98-100)

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

3.1. VALIDACIÓN Y FIABILIDAD DE LAS MEDIDAS.....	(101-119)
3.1.1. Factores cognitivos que influyen en la adopción de la conducta de reciclado.....	(101-106)
3.1.2. Factores de evaluación que influyen en la adopción de la conducta de reciclado.....	(106-114)
3.1.3. Factores <i>psicográficos</i> que moderan la adopción de la conducta de reciclado.....	(114-119)
3.2. ESPECIFICACIÓN DE MODELOS EXPLICATIVOS DE LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.....	(120-127)
3.3. ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD INMEDIATA Y SOSTENIDA DE LAS TÉCNICAS DE PROMOCIÓN DEL RECICLADO: PREMIO Y COMPROMISO CON LÍDER DE GRUPO.....	(128-156)
3.3.1. Análisis longitudinal: cambios inmediatos en la conciencia y preocupación ecológicas, las creencias, la actitud, la <i>involucración</i> y la conducta de reciclado.....	(128-133)
3.3.2. Análisis transversal inmediato: las relaciones entre la conciencia y la preocupación ecológicas, la actitud, la <i>involucración</i> y la conducta de reciclado.....	(133-141)
3.3.3. Análisis longitudinal: cambios sostenidos en la conciencia y preocupación ecológicas, las creencias, la actitud, la <i>involucración</i> y la conducta de reciclado.....	(141-144)
3.3.4. Análisis transversal sostenido: las relaciones entre la conciencia y preocupación ecológicas, las creencias, la actitud, la <i>involucración</i> y la conducta de reciclado.....	(144-156)
3.4. ANÁLISIS DEL PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CONSUMIDORES SOBRE EL MODELO DE ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO DE LOS CONSUMIDORES.....	(157-194)
3.4.1. Papel moderador de las características <i>psicográficas</i>	(159-178)
3.4.2. Papel moderador de las características sociodemográficas.....	(179-188)
3.4.3. Papel moderador de las características de situación.....	(188-194)

3.5. ANÁLISIS DEL PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LA EFECTIVIDAD INMEDIATA Y SOSTENIDA DE AMBAS TÉCNICAS DE PROMOCIÓN DEL RECICLADO.....	(195-202)
3.5.1. Papel moderador de las características psicográficas.....	(196-199)
3.5.2. Papel moderador de las características sociodemográficas.....	(199-200)
3.5.3. Papel moderador de las características de situación.....	(200-202)

CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.

4.1. CONCLUSIONES.....	(203-212)
4.2. IMPLICACIONES.....	(213-216)
4.3. LINEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....	(217-218)

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

Anexo 1. Carta del compromiso con líder de grupo.....	(237-240)
Anexo 2. Carta del premio.....	(241-244)
Anexo 3. Instrucciones al rol del compromiso.....	(245-266)
Anexo 4. Instrucciones al rol del premio.....	(267-288)
Anexo 5. Cuestionario tipo I para encuestados.....	(289-294)
Anexo 6. Cuestionario tipo II para encuestados.....	(295-308)
Anexo 7. Otros formatos de recogida de información para encuestadores.....	(309-314)
Anexo 8. Formato de control general de la investigación para monitores.....	(315-324)
Anexo 9. Otro material utilizado en la investigación para el rol del premio.....	(325-330)
Anexo 10. Material utilizado en la investigación para el rol del compromiso.....	(331-362)

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1.	Características generales de técnicas antecedentes.....	24
Tabla 1.2.	Características generales de técnicas consecuentes.....	26
Tabla 1.3.	Resumen de rasgos de personalidad, definición y principales evidencias empíricas que asocian estas características con el reciclado.....	56
Tabla 1.4.	Resumen de valores, definición y principales evidencias empíricas que asocian estas características con el reciclado.....	62
Tabla 1.5.	Resumen de características sociodemográficas y principales evidencias empíricas que asocian estas características con el reciclado.....	66
Tabla 2.1.	Programa de actividades.....	89
Tabla 2.2.	Características de las escalas de características <i>psicográficas</i>	91
Tabla 2.3.	Caracterización de las escalas de características sociodemográficas.....	91
Tabla 2.4.	Características de las escalas referidas al componente cognitivo y de evaluación.....	93
Tabla 2.5.	Características de la escala de factores de situación.....	94
Tabla 2.6.	Características de la escala de <i>autoeficacia</i>	94
Tabla 2.7.	Descripción del perfil de la muestra a través de un análisis de frecuencias.....	95
Tabla 2.8.	Medidas de ajuste global del modelo utilizadas.....	97
Tabla 2.9.	Esquema de objetivos, hipótesis y análisis estadísticos.....	100
Tabla 3.1.	Análisis factorial exploratorio de la escala de conciencia ecológica.....	102
Tabla 3.2.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de conciencia ecológica: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas.....	103
Tabla 3.3.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de conciencia ecológica: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada.....	103
Tabla 3.4.	Análisis factorial exploratorio de la escala de creencias de reciclado.....	104
Tabla 3.5.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de creencias de reciclado: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas.....	105
Tabla 3.6.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de creencias de reciclado: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada.....	106
Tabla 3.7.	Análisis factorial exploratorio de la escala de preocupación ecológica...	107
Tabla 3.8.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de preocupación ecológica: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas.....	108
Tabla 3.9.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de preocupación ecológica: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada.....	108
Tabla 3.10.	Análisis factorial exploratorio de la escala de actitud hacia el reciclado.	108
Tabla 3.11.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de actitud de reciclado: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas.....	110
Tabla 3.12.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de actitud de reciclado: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada.....	110
Tabla 3.13.	Análisis factorial exploratorio de la escala de <i>involucración</i> hacia el reciclado.....	111

Tabla 3.14.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de <i>involucración</i> de reciclado: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas.....	112
Tabla 3.15.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de <i>involucración</i> de reciclado: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada.....	113
Tabla 3.16.	Análisis de correlaciones de las escalas relativas a componentes cognitivos y de evaluación.....	114
Tabla 3.17.	Análisis factorial exploratorio de la escala de valores.....	115
Tabla 3.18.	Análisis factorial exploratorio de la escala de motivaciones.....	116
Tabla 3.19.	Análisis factorial exploratorio de la escala de características de personalidad.....	116
Tabla 3.20.	Análisis de fiabilidad de las características <i>psicográficas</i>	117
Tabla 3.21.	Análisis factorial exploratorio de la <i>autoeficacia</i>	117
Tabla 3.22.	Análisis de fiabilidad de la <i>autoeficacia</i>	117
Tabla 3.23.	Análisis factoriales sobre variables de situación.....	118
Tabla 3.24.	Análisis de fiabilidad por el <i>alfa de Cronbach</i> de las características de situación.....	119
Tabla 3.25.	Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos.....	125
Tabla 3.26.	Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de baja <i>involucración</i> ...	126
Tabla 3.27.	Promoción del premio: prueba <i>t student</i> para muestras relacionadas.....	129
Tabla 3.28.	Promoción del compromiso y líder de grupo: prueba <i>t student</i> para muestras relacionadas.....	129
Tabla 3.29.	Prueba <i>t de student</i> de muestras independientes de las características ecológicas y de reciclado para ambos grupos experimentales en el momento t1.....	130
Tabla 3.30.	Modelo Lineal general de medidas repetidas para los dos factores de promoción en los momentos t1 y t2.....	132
Tabla 3.31.	Análisis de frecuencias de los que han incrementado su conducta de reciclaje en el momento t2.....	133
Tabla 3.32.	Análisis de respuesta a la técnica del premio. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos.....	134
Tabla 3.33.	Análisis de respuesta a la técnica del premio. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado.....	134
Tabla 3.34.	Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de respuesta a la técnica del premio.....	135
Tabla 3.35.	Análisis de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos.....	137
Tabla 3.36.	Análisis de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado.....	137
Tabla 3.37.	Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo.....	138

Tabla 3.38.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : los que responden al premio versus los que responden al compromiso con líder de grupo.....	140
Tabla 3.39.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los que responden al premio versus los que responden al compromiso con líder de grupo.....	140
Tabla 3.40.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los que responden al premio versus los que responden al compromiso con líder de grupo.....	141
Tabla 3.41.	Promoción del premio: Prueba <i>t de student</i> para muestras relacionadas..	142
Tabla 3.42.	Promoción del compromiso: Prueba <i>t de student</i> para muestras relacionadas.....	142
Tabla 3.43.	Modelo Lineal General de medidas repetidas para los dos factores de promoción en los momentos t1 y t3.....	143
Tabla 3.44.	Análisis de frecuencia de los que habiendo incrementado su conducta de reciclaje en el momento t2 siguen manteniendo dicha conducta en el momento t3.....	144
Tabla 3.45.	Análisis de respuesta sostenida a la técnica del premio en t2. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos.....	145
Tabla 3.46.	Análisis de respuesta sostenida a la técnica del premio en t2. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado.....	145
Tabla 3.47.	Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de respuesta inmediata a la técnica del premio de los que sostienen su colaboración en el momento t3.....	146
Tabla 3.48.	Análisis de respuesta sostenida a la técnica del compromiso con líder de grupo en t2. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos.....	148
Tabla 3.49.	Análisis de respuesta sostenida a la técnica del compromiso con líder de grupo en t2. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado.....	148
Tabla 3.50.	Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo.....	149
Tabla 3.51.	Análisis de respuesta sostenida a la técnica del premio en t3. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos.....	151
Tabla 3.52.	Análisis de respuesta sostenida a la técnica del premio en t3. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado.....	151
Tabla 3.53.	Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de mantenimiento de la respuesta a la técnica del premio en el momento t3.....	152
Tabla 3.54.	Análisis de respuesta sostenida a la técnica del compromiso con líder de grupo en t3. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos.....	154

Tabla 3.55.	Análisis de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado.....	154
Tabla 3.56.	Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de mantenimiento de la respuesta a la técnica del líder de grupo en el momento t3.....	155
Tabla 3.57.	Distribución de las <i>submuestras</i> según las características <i>psicográficas</i> .	157
Tabla 3.58.	Distribución de las <i>submuestras</i> según las características sociodemográficas.....	158
Tabla 3.59.	Distribución de las <i>submuestras</i> según las características de situación....	158
Tabla 3.60.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> de la alienación.....	159
Tabla 3.61.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos alienados versus los más alienados.....	160
Tabla 3.62.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos alienados versus los más alienados.....	160
Tabla 3.63.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> de la <i>autoconciencia</i>	161
Tabla 3.64.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos <i>autoconcientes</i> versus los más <i>autoconcientes</i>	161
Tabla 3.65.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos <i>autoconcientes</i> versus los más <i>autoconcientes</i>	162
Tabla 3.66.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> del autoritarismo.....	162
Tabla 3.67.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos autoritarios versus los más autoritarios.....	163
Tabla 3.68.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos autoritarios versus los más autoritarios.	163
Tabla 3.69.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> de la <i>autoeficacia</i>	164
Tabla 3.70.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos <i>autoeficaces</i> versus los más <i>autoeficaces</i>	164
Tabla 3.71.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos <i>autoeficaces</i> versus los más <i>autoeficaces</i>	165
Tabla 3.72.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> de la frugalidad.	166
Tabla 3.73.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos frugales versus los más frugales.	166
Tabla 3.74.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos frugales versus los más frugales.....	167
Tabla 3.75.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> de sitio de control.	168
Tabla 3.76.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los que poseen sitio de control interno versus los que poseen sitio de control externo.	168

Tabla 3.77.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los que poseen sitio de control interno versus los que poseen sitio de control externo.	169
Tabla 3.78.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> de la responsabilidad.....	170
Tabla 3.79.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos responsables versus los más responsables.	170
Tabla 3.80.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos responsables versus los más responsables.	171
Tabla 3.81.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> de la motivación extrínseca.	172
Tabla 3.82.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos extrínsecos versus los más extrínsecos.	172
Tabla 3.83.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos extrínsecos versus los más extrínsecos..	173
Tabla 3.84.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> de la motivación intrínseca.	174
Tabla 3.85.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos intrínsecos versus los más intrínsecos.	174
Tabla 3.86.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos intrínsecos versus los más intrínsecos...	175
Tabla 3.87.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> del colectivismo.....	176
Tabla 3.88.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos colectivistas versus los más colectivistas.....	176
Tabla 3.89.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos colectivistas versus los más colectivistas.....	177
Tabla 3.90.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica <i>psicográfica</i> del materialismo.....	177
Tabla 3.91.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los menos materialistas versus los más materialistas.	178
Tabla 3.92.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los menos materialistas versus los más materialistas.....	178
Tabla 3.93.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica sociodemográfica del género.	179
Tabla 3.94.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: mujeres versus hombres.....	180
Tabla 3.95.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : mujeres versus hombres.....	180
Tabla 3.96.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica sociodemográfica de la edad.....	181
Tabla 3.97.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los de menos edad versus los de más edad.	181
Tabla 3.98.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los de menos edad versus los de más edad.....	182

Tabla 3.99.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica sociodemográfica del nivel de estudios.	183
Tabla 3.100.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los con menos estudios versus los con más estudios.	183
Tabla 3.101.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los con menos estudios versus los con más estudios.	184
Tabla 3.102.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica sociodemográfica del nivel de renta.	184
Tabla 3.103.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los con menos renta versus los con más renta.	185
Tabla 3.104.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los con menos renta versus los con más renta.....	185
Tabla 3.105.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica sociodemográfica de zona de residencia.	186
Tabla 3.106.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los urbanos versus rurales.	186
Tabla 3.107.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los urbanos versus rurales.....	188
Tabla 3.108.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica de situación relativa a los facilitadores públicos.	189
Tabla 3.109.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los que precisan menos versus más facilitadores públicos.....	189
Tabla 3.110.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los que precisan menos versus más facilitadores públicos.	190
Tabla 3.111.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica de situación referida a las condiciones domésticas.	191
Tabla 3.112.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los que precisan menos versus más condiciones domésticas.....	191
Tabla 3.113.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los que precisan menos versus más condiciones domésticas.	192
Tabla 3.114.	Test de diferencias <i>Chi cuadrado</i> : característica de situación referido a la existencia de estímulos jurídicos o económicos.....	193
Tabla 3.115.	Indicadores de bondad del ajuste del análisis multigrupos: los que precisan menos versus más estímulos jurídico-económicos.....	193
Tabla 3.116.	Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis <i>multigrupos</i> : los que precisan menos versus más estímulos jurídicos-económicos.	194
Tabla 3.117.	Análisis de frecuencia de los que responden a las promociones en el momento t2.....	195
Tabla 3.118.	Análisis de frecuencia de los que mantienen y no mantienen su colaboración con el reciclado en el momento t3.....	196
Tabla 3.119.	Prueba <i>t de student</i> de muestras independientes de las características <i>psicográficas</i> para los que responden y no responden a las promociones de reciclado en el momento t2.	197

Tabla 3.120.	Prueba <i>t de student</i> de muestras independientes de las características <i>psicográficas</i> para los que mantienen la conducta de reciclaje versus los que no la mantienen en el momento t3.....	198
Tabla 3.121.	Análisis de coeficiente de contingencia entre las personas que responden y que no responden a las campañas de promoción.....	199
Tabla 3.122.	Prueba no paramétrica de Mann-Whitney y W de Wilcoxon de independencia de las muestras para la edad, el nivel de estudios y la renta.	199
Tabla 3.123.	Análisis de coeficiente de contingencia entre las personas que sostienen y que no sostienen a las campañas de promoción.....	200
Tabla 3.124.	Prueba no paramétrica de Mann-Whitney y W de Wilcoxon de independencia de las muestras para la edad, el nivel de estudios y la renta en el momento t3.	201
Tabla 3.125.	Prueba <i>t de student</i> de muestras independientes de las características de situación para los que responden y no responden a las promociones de reciclado.	201
Tabla 3.126.	Prueba <i>t de student</i> de muestras independientes de las características de situación para los que mantienen y no mantienen la conducta de reciclaje en el momento t3.	201
Tabla 4.1.	Resumen del contraste de hipótesis.....	212

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1.	Modelos de conducta y jerarquía de efectos según criterios de nivel de involucración y grado de diferenciación de alternativas.....	9
Gráfico 1.2.	Modelos teóricos para explicar la efectividad de las técnicas de promoción.	28
Gráfico 1.3.	Características moderadoras de la adopción de la conducta de reciclado.	48
Gráfico 2.1.	Variables moderadoras seleccionadas para la experimentación.....	83
Gráfico 3.1.	Análisis factorial confirmatorio de la conciencia ecológica: indicadores de bondad de ajuste.	102
Gráfico 3.2.	Análisis factorial confirmatorio de la escala de creencias de reciclado: indicadores de bondad de ajuste.	105
Gráfico 3.3.	Análisis factorial confirmatorio de la actitud de preocupación ecológica. Indicadores de bondad de ajuste.	107
Gráfico 3.4.	Análisis factorial confirmatorio de la actitud hacia el reciclado: indicadores de bondad de ajuste.	109
Gráfico 3.5.	Análisis factorial confirmatorio de la <i>involucración</i> hacia el reciclado: indicadores de bondad de ajuste.	112
Gráfico 3.6.	Comparación de modelos de tipo clásico.	121
Gráfico 3.7.	Comparación de modelos de tipo baja <i>involucración</i>	122
Gráfico 3.8.	Comparación de modelos de tipo inverso.....	123
Gráfico 3.9.	Comparación de modelos de tipo hedonista e hipótesis de dependencia de componentes cognitivos y de evaluación.....	124
Gráfico 3.10.	Modelo final obtenido de jerarquía de efectos de baja <i>involucración</i>	127
Gráfico 3.11.	Modelo de respuesta a la técnica del premio.....	136
Gráfico 3.12.	Modelo de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo...	139
Gráfico 3.13.	Modelo de respuesta a la técnica del premio en t2 de los que sostienen su colaboración en t3.....	147
Gráfico 3.14.	Modelo de respuesta a la técnica del premio en t2 de los que sostienen su colaboración en t3.	150
Gráfico 3.15.	Modelo de conducta de mantenimiento tras la aplicación de la técnica del premio de los que sostienen su colaboración en t3.....	153
Gráfico 3.16.	Modelo de conducta de mantenimiento tras la aplicación de la técnica del compromiso con líder de grupo de los que sostienen su colaboración en t3.	156

*El hombre tierra fue, vasija, párpado
del barro trémulo, forma de la arcilla,
y las iniciales de la tierra estaban
escritas.*

*Nadie pudo
recordarlas después: el viento
las olvidó, el idioma del agua
fue enterrado, las claves se perdieron
o se inundaron de silencio o sangre*

(Fragmento de vegetaciones
del Canto General de Pablo Neruda)

INTRODUCCIÓN

Justificación

El principio que infunde la presente tesis doctoral es el de la *sostenibilidad*. En efecto, el interés académico en torno al medio ambiente se ha desarrollado simultáneamente al surgimiento del problema y a la mayor preocupación medioambiental (Dholakia y Dholakia, 1983; Fuertes, 1996). De este modo, dentro de las ciencias sociales, el marketing medioambiental y concretamente el aplicado al sector del reciclado se han convertido en prioritarios (Gómez *et al.*, 1992; Lounsbury, 1998; Biswas *et al.*, 2000), no sólo por exigencias socioeconómicas (Antonides, 1991; Eisenhart, 1991; Freeman, 1991; Kleiner, 1991; Mier, 1994; Grove *et al.*, 1996; Yam y Chan, 1998; Gabinete, 1999; Rivera, 2001) y por imperativos legales (Moore y Scott, 1983; González, 1994; Wong *et al.*, 1996; Calomarde, 2000; García, 2001), sino por el surgir de un fenómeno social, como la conducta de reciclaje, que representa un objeto de investigación sin precedentes, al menos con la configuración actual (Ladd, 1990).

Tras una revisión de la literatura del reciclado y del comportamiento del consumidor en cuanto personas que colaboran con el reciclado de residuos, hemos detectado dos limitaciones fundamentales que hacen referencia (1) a la insuficiencia de trabajos realizados en el contexto nacional, en comparación al desarrollo alcanzado por esta línea de investigación en Estados Unidos y otros países europeos y (2) a cierto desacuerdo doctrinal en torno a las variables que determinan la conducta de reciclaje, no sólo en los resultados alcanzados en España, sino incluso allí donde este tema es vanguardia.

El estado actual del tema se caracteriza, por tanto, por su novedad temática, lo que determina la falta de un cuerpo doctrinal suficientemente asentado y una variedad de cuestiones de diversa índole subyacentes (Peatty, 1990; Prothero, 1990). Las tendencias futuras de investigación tratan de acometer una doble tarea. Por una parte, contrastar los resultados acumulados en otros trabajos de marketing genérico y, por otra parte, profundizar en el análisis de las particularidades del marketing ecológico. Por ello, se hace necesaria la construcción de modelos de comportamiento del consumidor verde en su dimensión de reciclaje de productos. Esta *modelización* debería servir, en su apartado teórico, para sistematizar el cúmulo de doctrinas aparecidas recientemente y, en su apartado empírico, para aclarar, desde el enfoque del consumidor, la dinámica de adopción de conductas de reciclado (Bigné, 1997; Peris y Bigné, 1997) y de las conductas ecológicas, en general (McDougall *et al.*, 1981). Esta línea de investigación es prioritaria en la medida en que el consumidor se ha convertido en el suministrador de la materia prima a reciclar y debido a que, aunque los programas de recogida selectiva de residuos tienen cierta antigüedad, todavía no se ha conseguido que participe toda la población (Zikmund y Stanton, 1971; Guiltinon y Nwokoye, 1975; Barnes, 1982; Pohlen y Farris, 1992; González, 1994; Thogersen, 1994; Jahre, 1995). Por ello, resulta interesante profundizar en los factores que determinan tanto la reluctancia como la disposición a colaborar (Wesley *et al.*, 1995), identificando los principales inhibidores y factores que facilitan la conducta, con el objeto de centrar nuestra investigación tanto en las características de los renuentes como en las de los favorables a reciclar (Shrum *et al.*, 1994). Esta línea de investigación a penas está en ciernes y cabe señalar que los modelos propuestos no llegan a presentar un ajuste óptimo a los datos (Jackson *et al.*, 1993)

Por otro lado, durante las últimas dos décadas, la investigación sobre el comportamiento de reciclaje ha estado dominada por los análisis de conducta aplicada, cuyo objetivo ha consistido en la aplicación de incentivos y reforzadores para estimular la colaboración ciudadana y, de esta manera, incrementar el monto de material a reciclar que aportan los consumidores. Sin embargo, no se ha investigado el impacto de esas técnicas, extraídas de la psicología aplicada, sobre las actitudes y las creencias, ni se ha ahondado en el papel *influyente que juegan los valores y las motivaciones de los consumidores* (Hopper y Nielsen, 1991).

En este sentido y de acuerdo con Leeming *et al.* (1993), es necesario hacer un mayor esfuerzo investigador a fin de dilucidar los procesos de cambio de creencias, actitudes y comportamientos del consumidor respecto al reciclado, explorando los caminos más expeditos para conseguir la máxima receptividad y respuesta (Vining y Ebreo, 1989). Este objeto de estudio debe ser longitudinal, atendiendo a las dinámicas de cambio que conducen a la participación en los programas y campañas de reciclado (Gamba y Oskamp, 1994). Por otra parte, es preciso investigar la correcta adecuación de las técnicas sobre cada tipo de consumidores, eligiendo la intervención más eficaz y eficiente (Dwyer *et al.*, 1993), de forma que se maximice la conducta ambiental deseada gracias a la óptima combinación de técnicas (Vining y Ebreo, 1989). A tal efecto, es necesario profundizar en el análisis de las diferencias *psicográficas* y *sociodemográficas* que determinan el comportamiento de reciclado (Siegfried *et al.*, 1982); así como estudiar la relación que estas características tienen respecto a la aplicación de técnicas de promoción. Este esfuerzo investigador tiene por objeto mejorar los resultados inmediatos obtenidos como consecuencia de la introducción de las técnicas de promoción (Porter *et al.* 1995) y, sobre todo, poner el énfasis en los efectos que se mantengan de forma duradera en el tiempo (Hornik *et al.*, 1995; Porter *et al.*, 1995), ya que son estos los que garantizan un mayor beneficio a la sociedad. En definitiva, como ponen de manifiesto Wesley *et al.* (1995) y Shrum *et al.* (1994), es preciso identificar qué características de la comunidad determinan el éxito del reciclaje, investigando las interacciones entre los factores individuales y los tipos de intervenciones, a fin de aumentar la eficacia y la eficiencia de los programas de recuperación de residuos sólidos urbanos, con un horizonte temporal establecido en el largo plazo.

No cabe duda que el reciclado debe ser optimizado desde un punto de vista económico, a través de una mejor gestión de los canales y programas de recogida (Howenstine, 1993; Fuller, 1978). Nuestra tesis doctoral pretende, en definitiva, comprender la conducta relacionada con la eliminación de residuos para su reciclaje y mejorar las campañas de persuasión implementadas desde planteamientos de marketing social aplicados al sector del reciclado. Al fin y al cabo, esta línea de investigación es prioritaria no sólo por representar una laguna científica, como ha sido explicado anteriormente, sino porque además, según Berger (1997), el reciclado ha demostrado jugar un importante papel como iniciador e impulsor de otras conductas *proambientales*.

Objetivos

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, en la presente tesis doctoral, asumimos la misión de hacer frente a la problemática de la *sostenibilidad* que infunde la solución del reciclado, lo que se justifica por la conexión probada que existe entre el reciclaje de residuos y la solución de determinados problemas ambientales. Para ello, partimos de que es necesario mejorar la eficacia y la eficiencia de la gestión de los programas de promoción a través de un conocimiento más profundo de la pauta de adopción de la conducta de reciclaje, analizando los factores cognitivos y de evaluación que la anteceden, así como los factores *psicográficos*, sociodemográficos y de situación que moderan la aparición del comportamiento deseado.

Con estos propósitos, planteamos tres objetivos académicos, los cuales comprenden cada uno de ellos tres *subobjetivos* adicionales, uno de índole teórica y dos de carácter empírico, en un campo con múltiples líneas de investigación inexploradas:

1. Desarrollar y contrastar modelos explicativos de la conducta de reciclaje de los consumidores de tal forma que
 - 1.1. se sistematice el conjunto de doctrinas existentes, facilitando la comprensión del fenómeno de la resistencia y la disposición a adoptar conductas de reciclaje;
 - 1.2. se especifique empíricamente las variables que anteceden la adopción de la conducta de reciclaje, planteando hipótesis sobre la base de la revisión de la literatura, y
2. Explicar las diferentes formas de incentivar y reforzar la conducta de reciclado con el objeto de
 - 2.1. comprender la organización y puesta en práctica, así como las diferencias funcionales y efectivas de los programas de promoción del reciclado sobre la base de la revisión de la literatura;
 - 2.2. analizar empíricamente las diferencias de la efectividad inmediata y sostenida de dos técnicas de promoción de reciclado, la consistente en la provisión de un premio y la relacionada con la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo, de modo que se contraste una respuesta diferenciada a ambos procedimientos, con referencia a cada componente cognitivo y de evaluación y a las relaciones de éstos en los modelos de la conducta de reciclaje desarrollados, y
3. Explorar empíricamente el papel moderador de las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación:
 - 3.1. sobre el modelo explicativo de la conducta de reciclaje de los consumidores y
 - 3.2. sobre la efectividad inmediata y sostenida de ambas técnicas de promoción del reciclaje, considerando cada uno de los componentes cognitivos y de evaluación presentes en el modelo desarrollado.

Estructura

A fin de alcanzar estos objetivos de investigación, hemos estructurado el presente trabajo en tres capítulos en los que abordamos, en primer lugar, el marco teórico que fundamenta y explica la conducta de adopción del reciclado, lo cual se desarrolla a partir de una exhaustiva revisión doctrinal de las investigaciones existentes en torno a este tópico; en segundo lugar, la metodología seguida en el trabajo empírico realizado; y, en tercer lugar, los resultados obtenidos.

Más detalladamente, en el primer capítulo justificamos diversos desarrollos y especificaciones de modelos de adopción de la conducta de reciclaje, identificando los componentes cognitivos de naturaleza ecológica y de reciclado; así como los componentes de evaluación de índole ecológica y de reciclado que se definen como variables asociadas a la pauta de adopción del reciclaje. Tras este cometido, intentaremos especificar las relaciones entre las variables cognitivas y las de evaluación con el objeto de especificar los modelos adecuados de la conducta deseada, según distintas especificaciones de efecto.

A continuación, se expone una revisión de la literatura de las experimentaciones realizadas para medir diversas técnicas de promoción que intentan incrementar la respuesta de reciclaje. Igualmente, cada técnica se desarrolla separadamente de manera que sea posible una clara comparación de su eficacia. Además, la evaluación de los resultados conseguidos tras su implementación persigue el doble objetivo de, por una parte, esclarecer las evidencias empíricas de su experimentación y, por otra parte, recomendar adecuadamente su empleo de acuerdo con la situación de aplicación.

Por último, efectuamos una revisión de las evidencias empíricas existentes, en relación con las variables sociodemográficas y *psicográficas*, así como de situación cuya asociación con el reciclado haya sido contrastada; a fin de sugerir los factores moderadores que pudieran influir en la adopción de la conducta de reciclado. Cada una de las variables *psicográficas*, sociodemográficas y de situación será tratada separadamente, exponiéndose las teorías que explican su papel moderador y los resultados asociados a las mismas, de forma que se facilite la aclaración de las posibles controversias que afectan a los resultados científicos obtenidos en los diferentes trabajos. Por otra parte, estas mismas variables se proponen como posibles características moderadoras y explicativas de la discriminación de los efectos derivados de la aplicación de incentivos y reforzadores.

Tras el análisis de los aspectos teóricos, en el segundo capítulo presentamos las hipótesis, el contexto en el que se enmarca la presente investigación, el trabajo de campo y las técnicas de análisis estadístico utilizadas. Tras fundamentar y formular las hipótesis, el punto de partida lo constituye la justificación de la elección del producto a reciclar, donde se plasma la conducta que es objeto de estudio para esta investigación. En tal sentido, explicamos por qué hemos seleccionado el vidrio, el papel o cartón y los envases de plástico, metal y "tetrabrick" como categorías de productos a recuperar. Seguidamente, describimos las técnicas de promoción empleadas y explicamos el diseño experimental de la investigación, señalando las características de los tratamientos de los grupos experimentales y enunciando su duración temporal.

En los apartados siguientes de este segundo capítulo se abordan los aspectos metodológicos referidos a la recogida de información. En primer lugar, se explicita la secuencia temporal de la recogida de información, señalando las fechas más relevantes del trabajo de campo. En segundo lugar, hacemos referencia al cuestionario utilizado como instrumento de recogida de información. Posteriormente, definimos el diseño de la muestra, esto es, el universo considerado en el estudio, el tamaño y la distribución porcentual de la muestra, así como el método utilizado para seleccionar a los individuos de la muestra y algunos aspectos referidos a los encuestadores. Finalizamos este segundo capítulo, presentando las técnicas de análisis utilizadas en el tratamiento de la información, las cuales se exponen con relación a los objetivos e hipótesis de la investigación.

Después de analizar los aspectos teóricos y metodológicos relacionados con este proyecto de investigación, en el tercer capítulo presentamos los resultados que se desprenden del estudio empírico. En primer lugar, y al objeto de analizar la fiabilidad y validez de los instrumentos de medida empleados, se exponen los resultados obtenidos en relación con los análisis factoriales exploratorios, *alfa de Cronbach* y análisis factorial confirmatorio. Seguidamente, exponemos los resultados vinculados al objetivo empírico de desarrollo y validación de diversos modelos de adopción de la conducta de reciclaje, a través de la técnica de análisis de trayectorias o *path*. A continuación, con la finalidad de abordar el segundo objetivo de investigación, se analiza la aplicación de cada técnica de promoción de forma comparada, de modo que nos centramos en los efectos inmediatos y sostenidos de cada una sobre los componentes del modelo de adopción de la conducta de reciclaje. Por último, se hace un examen del papel moderador de las variables *psicográficas*, sociodemográficas y de situación sobre el modelo de adopción del reciclado que haya resultado más ajustado a los datos; así como en relación con la eficacia inmediata y sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.

A fin de guiar el análisis estadístico y de presentar los resultados obtenidos de forma coherente y clara, en todo momento, se enuncian las hipótesis vinculadas a los objetivos planteados en la investigación. Por otra parte, esta estructuración persigue poner de manifiesto que (1) los componentes cognitivos y de evaluación de índole ecológica y referidos al reciclado son determinantes del desempeño de labores de colaboración con los programas de recuperación selectiva de residuos, constituyendo unas relaciones que pueden ser establecidas, según diversas especificaciones de efecto, en distintos tipos de modelos; (2) las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación de los consumidores son moderadoras de los modelos y (3) la efectividad de las técnicas de promoción del reciclado puede ser explicada a través de los componentes del modelo y moderada por las variables referidas a la personalidad, motivación y valores, características sociodemográficas y de situación de los consumidores.

El trabajo finaliza con un epígrafe dedicado al resumen y conclusiones, con el que se pretende no sólo sintetizar los resultados más relevantes de nuestra investigación, sino también proponer líneas futuras de investigación, reconociendo las limitaciones del presente trabajo. Hemos incluido, además, una extensa relación bibliográfica que permite identificar las referencias citadas en el desarrollo del texto y ayudar a aquellos investigadores que deseen abordar en un futuro otros proyectos centrados en el marketing con una aplicación en el reciclado. Por último, se incluyen varios anexos, donde se adjuntan

diferentes apéndices que se refieren a los aspectos metodológicos relacionados con la obtención de la información objeto de análisis y con la aplicación de las diferentes técnicas de promoción.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO PARA EL ESTUDIO Y PROMOCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

1.1. EL CONCEPTO DE RECICLADO Y PERSPECTIVAS DOCTRINALES PARA EL ANÁLISIS DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Entendemos por reciclaje o reciclado la práctica consistente en recoger, clasificar y manufacturar materiales de desecho tales como papel, vidrio, cartón, plástico, aluminio y hojalata, entre otros, para la fabricación de nuevos productos los cuales son consumidos, usados o intercambiados (Lounsbury, 1998; Pohlen y Farris, 1992; Wesley *et al.*, 1995).

Aunque el reciclado, tal como lo conocemos hoy en día, es una práctica reciente, lo cierto es que la actividad de procesar los materiales de desecho para elaborar otros materiales se ha realizado en muchas ocasiones a lo largo de la historia de la humanidad. De hecho, antes de la revolución industrial y, sobre todo, en épocas de escasez era el mecanismo de producción más económico (Ackerman, 1997). Durante la segunda guerra mundial se inicia el moderno sistema de reciclado, consistente en la llamada a los hogares para separar papel, metales y corcho, con la finalidad de contribuir al esfuerzo de guerra (Ackerman, 1997). No obstante, antes de la conflagración era muy común la existencia de canales de retorno, que identificaban al consumidor como el primer eslabón del suministro de envases y al vendedor como el receptor para su reaprovechamiento (Crosby y Taylor, 1982).

Después de la segunda guerra mundial, a medida que la capacidad productiva de los países industrializados iba recuperándose y los avances tecnológicos permitían el desarrollo de productos más baratos, con mayor durabilidad y con mayor resistencia a la degradación ambiental, determinadas actividades, tales como la consigna, señal y devolución, inherentes a las prácticas de reutilización y reciclado, caen en desuso. Por ello, se extienden los productos de un solo uso, los cuales ahorran los costes derivados de los canales de retorno y se ven favorecidos por la cultura de una sociedad basada en el consumo masivo. Además, la explotación de los recursos naturales parecía ilimitada, por lo que parte de la infraestructura existente de reciclado fue desmantelada (Burn, 1991).

El problema del deterioro ambiental, producido por la escalada de residuos generados, termina sugiriendo la necesidad de elaborar planes de recuperación de residuos. En este contexto, el reciclado reaparece en la época *postindustrial*, cuando se pone fin a las perspectivas de crecimiento sin restricciones, y la preocupación por las repercusiones ecológicas y sociales de un desarrollo tan sólo cuantitativo del consumo hace temer el advenimiento de un horizonte de recursos limitados y de deterioro de la calidad de vida. Cronológicamente, esta reaparición del reciclado tiene lugar en la década de los sesenta, coincidiendo con la publicación de un libro, en 1962, titulado "*La Primavera Silenciosa*" de Rachel Carson, el cual en lo intelectual marcó el inicio del movimiento ecologista sobre la conciencia de una generación. A finales de la década de los sesenta y principios de los setenta se iniciaron de forma pionera los programas municipales de recogida selectiva de papel de periódico, vidrio de botellas y latas de aluminio en Estados Unidos. Por tanto, de acuerdo con Wong *et al.*, (1996), la práctica del reciclado no es consecuencia de la preocupación ambiental, ya que existía en las sociedades preindustriales, ni de la exigencia del consumidor, sino que se corresponde con una realidad cultural y económica que fue rescatada por imperativos de la *postmodernidad*.

En la década de los setenta se experimentó una breve pero intensa fascinación por la incineración, que desaceleró la generalización de la práctica del reciclado (Moore y Scott, 1983; Ackerman, 1997; Lounsbury, 1998). Sin embargo, ya formaba parte de la cultura ciudadana la creencia en que la naturaleza sería incapaz de asimilar los productos elaborados por el género humano, lo cual despierta a principios de los ochenta una creciente preocupación en torno al volumen de desechos generados y la dificultad de su eliminación (Burn, 1991). En este contexto, se regresa a los postulados del reciclado, tanto en Estados Unidos como en Europa, promulgando el marco legal e institucional para el desarrollo del mercado y la industria de la recuperación de residuos (Lounsbury, 1998; Ackerman, 1997). Por su parte, en Europa, asistimos a un despegue de la industria medioambiental, con tasas de crecimiento de un 7% anual, que en el sector del reciclado cifra el volumen económico de negocio en cuarenta mil millones de euros, al tiempo que se expande en paralelo el mercado laboral medioambiental (González, 1994). Por ello, los beneficios sociales generados por las políticas alternativas de gestión de los residuos sólidos urbanos radican no sólo en la reducción de los costes ambientales (León, 2002).

En este contexto social y económico, el estudio del fenómeno que representa el comportamiento ecológico y de reciclado del consumidor se ha abordado desde diferentes perspectivas (Fraj y Martínez, 2002). Por un lado, se encuentra la aproximación que realiza la psicología cognitiva, atendiendo a la información, los conocimientos y valoraciones que hace el consumidor. Desde esta perspectiva se analiza el comportamiento centrándose en el estudio de los componentes cognitivos y de evaluación, dejándose de lado otro tipo de variables como los valores, las motivaciones y la personalidad. Por consiguiente, el ámbito de investigación lo constituye el dominio que da respuesta a cómo la persona percibe, representa, recuerda y usa la información (Wagner, 2003). Por ello, se trata de un enfoque de análisis micro que examina la adopción de la conducta ecológica como respuesta a determinados procesos de conocimiento y de evaluación. La metodología utilizada alterna las técnicas cualitativas y cuantitativas. Trabajos paradigmáticos de esta aproximación en el ámbito del reciclado son los de Bohlen *et al.* (1993), Bagozzi y Dabholkar (1994), Thøgersen (1994), Grunert y Jorn (1995) y Wesley *et al.* (1995).

Por otro lado, la aproximación de la antropología cognitiva que se centra en el estudio de las características culturales que mueven al consumidor. Se trata de un enfoque macro que atiende a contextos más amplios, ya que analiza los principios, convicciones y tendencias sociales que conducen al consumidor a adoptar comportamientos ecológicos. El enfoque de la antropología cognitiva, a diferencia de la psicología cognitiva, interpreta que los procesos de información de las personas se dirigen hacia fines concretos que siempre tienen una referencia directa en la solución de los problemas de la vida cotidiana (Fraj y Martínez, 2002; Wagner, 2003). La metodología más utilizada suele ser la cualitativa. Trabajos destacados de esta aproximación en el ámbito del reciclado son los de Abratt y Sacks (1988), Simmons y Widmar (1990) y McCarty y Shrum (1994).

Por último, el enfoque de la psicología social que considera los valores como factores determinantes de la personalidad, la cual condiciona las cogniciones y evaluaciones que llevan al consumidor a desempeñar conductas ecológicas (Fraj y Martínez, 2002). Este

enfoque está implícito en los trabajos en el ámbito del medio ambiente y del reciclado de Heberlein (1972), Stern *et al.* (1985), Burn (1991) y McCarty (2000).

Por otra parte, existen determinados ámbitos de investigación que constituyen objetos de estudio desatendidos por los enfoques anteriores y que hacen referencia al análisis de los motivos y metas que inducen a las personas a adoptar un comportamiento ecológico. Si bien la principal aportación de esta aproximación ha radicado en alumbrar las causas y fines del comportamiento, no se ha conseguido explicar la discordancia entre los procesos de volición y de conducta. Un ejemplo de esta aproximación lo constituye el trabajo de Thogersen (1996). También destaca la investigación sociológica, la cual examina el comportamiento ecológico como efecto de una estructura social e instituciones públicas. Tópicos recurrentes desde esta perspectiva han sido el análisis de los roles sociales, la influencia del grupo familiar y de otros grupos de referencia. Ejemplos de estos trabajos son los de Folz (1991), Folz y Hazlett (1991), Derksen y Gartrell (1993), Gamba y Oskamp (1994) y Dietz *et al.* (1998). Igualmente, nos encontramos la investigación sociodemográfica, la cual pretende representar el perfil de quienes desempeñan pautas ecológicas, siendo trabajos representativos de esta aproximación los de Van Liere y Dunlap (1980), Steger y Witt (1988) y Everett y Peirce (1992), así como la investigación sobre estilos de vida, la cual representa la aproximación más interdisciplinaria por cuanto su ámbito de estudio abarca las características de personalidad, los valores, las motivaciones, las actitudes y los comportamientos, siendo trabajos representativos de la misma los de Leonard-Barton (1981) y Shama (1985).

Participando de estas disciplinas y compartiendo el mismo objeto de investigación, el enfoque de marketing y análisis del consumidor interpreta la conducta de reciclado, según Biswas *et al.* (2000), desde una doble perspectiva: el comportamiento que desempeñan los consumidores cuando separan y depositan sus residuos a fin de colaborar con los programas de recogida selectiva de sus municipios y la que se refiere al comportamiento de los consumidores al adquirir bienes cuya materia prima contiene material reciclado. Como el propósito de esta tesis doctoral no se centra en el estudio de la comercialización de productos reciclados, sino en el análisis de las pautas de colaboración con los programas de recuperación de residuos entre la ciudadanía y su promoción, la perspectiva que adoptamos es la que se refiere a la respuesta del consumidor final consistente en la participación en programas de recuperación de residuos.

Esta óptica de estudio constituye una aproximación de marketing social en tanto el problema fundamental a resolver es la aceptación de las necesarias pautas de colaboración con los programas de recuperación por parte del consumidor, cuya conducta constituye lo que en marketing se entiende por producto (Shrum *et al.*, 1994), el cual es el elemento clave del análisis en el área de comercialización e investigación de mercados, incluso con una orientación de marketing social y desde una aproximación medio ambiental (Peris y Bigné, 1997). Esta conducta deseada debe ser entendida bajo una concepción aumentada que incluya la garantía, mantenimiento y facilidad de desempeño. Por ello, el énfasis debe estar puesto en los sistemas que aseguren la conducta deseada, es decir, en los sistemas que posibiliten el que la adopción del comportamiento de reciclaje se desarrolle intensamente sobre todas las variedades de material recuperable, de forma continua o sin interrupciones,

así como que se mantenga con un horizonte temporal de largo plazo (Kotler y Roberto, 1992; Andreansen, 1995).

Desde una perspectiva de marketing social en el ámbito del reciclado, el precio del producto no es concebido como el coste monetario a pagar, sino como el esfuerzo y el sacrificio invertidos por los consumidores en relación al desempeño de la conducta de reciclaje (Andreansen, 1995). El valor de esta inversión está en función de la percepción de sacrificio del consumidor (Shrum *et al.*, 1994) y es interpretado sobre la conveniencia que conlleve el sistema de distribución (Shrum y Lowrey, 1995). Los expertos en marketing social saben que muchas adopciones fracasan porque los costes son percibidos como muy elevados y los beneficios apenas son apreciados. Por ello, una tarea fundamental de estos especialistas consiste en adecuar ambas percepciones, de forma que el precio o esfuerzo del reciclaje no se convierta en un inhibidor para el desarrollo del reciclado en la sociedad (Andreansen, 1995).

La posibilidad de desarrollar la cooperación del consumidor radica en las condiciones que establece la variable distribución (Zikmund y Staton, 1971). Los canales de distribución de los objetos a reciclar por el ciudadano reciben el nombre de canales inversos o canales de retorno. Entendemos por canales inversos la estructura por la que circula el proceso de suministro de materiales a reciclar del consumidor al productor. La esencia de la distribución inversa consiste, por tanto, en el sentido invertido de la circulación o proceso de retorno del canal, donde el consumidor asume el rol de productor y el productor el de receptor (Guiltinon y Nwokeye, 1975; González, 1994). En este tipo de canal las funciones de la distribución consistentes en clasificar, acumular, repartir y surtir deben ser reconsideradas en el sentido de que la función primordial es la de clasificar el producto, siendo desempeñada por los consumidores (Ginter y Starling, 1978). Es precisamente esta función la que mide la presente investigación y la que considera conducta de reciclaje efectiva.

El tipo de canal inverso o de retorno en el que participa el consumidor es el llamado canal directo, que se caracteriza por la entrega sin intermediarios por parte del consumidor del material a reciclar al fabricante o por la presencia de un intermediario, el cual asume las labores de transporte (Zikmund y Staton, 1971; Jahre, 1995). Se trata del canal más habitual de los sistemas de recogida en España (Peris y Bigné, 1997) y el que repercute en nuestra investigación.

De acuerdo con Guiltinon y Nwokeye (1975), la adopción del comportamiento de reciclado a través de canales de retorno o inversos debe prestar atención a los efectos de la comunicación, ya que los consumidores son persuadidos para adoptar el reciclado a través de mensajes de promoción. Es precisamente esta aproximación al estudio de la conducta de adopción la que, como pone de manifiesto Kotler y Roberto (1992), desde una óptica de marketing social, convierte la campaña de cambio social en el punto de producción y a los adoptantes objetivo en el punto de consumo. Por consiguiente, la conducta de reciclado que es objeto de estudio en la presente investigación interesa no sólo como comportamiento de adopción sino desde la perspectiva que representa una respuesta a técnicas de promoción del reciclado, las cuales provienen de la disciplina de la psicología aplicada (Shrum y Lowrey, 1995).

1.2.FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA COMPRESIÓN DEL PROCESO DE ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

En el presente apartado, siendo el interés de la presente investigación no sólo describir la conducta sino predecirla, nos disponemos a exponer el marco teórico sobre el que se fundamentan los modelos de adopción de la conducta de reciclado que se proponen. Más concretamente, este marco teórico aborda la teoría de la actitud, ya que en el ámbito del marketing esta variable adquiere gran importancia para predecir el comportamiento del consumidor, pues entre actitud y comportamiento existe una estrecha relación de causa y efecto (Solomon, 1997), lo cual también es evidente en el sector del reciclado (Ratneswar *et al.*, 2003).

Para ello, partimos de la sistematización que propone Lutz (1991), quien distingue dos conceptos de actitud ligados a dos orientaciones teóricas diferentes.

- (1) La orientación denominada tripartita, la cual postula que la actitud consta de tres componentes: un componente cognitivo, que hace referencia a la información y a las creencias que mantiene el individuo en relación al objeto de actitud; un componente de sentimiento, que alude a las evaluaciones hacia el objeto de la actitud, y un componente conativo que evoca las conductas proyectadas y actuales respecto al objeto de actitud. Este enfoque de la actitud ha entrado en declive, debido a que la mayoría de las medidas atienden al componente afectivo, pero dejan de lado los componentes de cognición y volición (Múgica y Ruiz, 1997).
- (2) La orientación denominada unidimensional que considera la existencia de los tres componentes del enfoque tripartito, pero traslada fuera del concepto de actitud los componentes cognitivos y conativos. El componente de cognición se renombra como creencias, mientras que el componente conativo es denominado intención y conducta. Por lo tanto, la visión unidimensional sólo considera como actitud el componente afectivo y los otros dos componentes, el cognitivo y el conativo, son considerados como antecedente y consecuente, respectivamente (Múgica y Ruiz, 1997). Es esta última orientación la que adopta la presente investigación.

Por otra parte, ponemos de manifiesto que el comportamiento de reciclado, como cualquier conducta pro-ambiental, se manifiesta fruto de antecedentes específicos a la misma, aunque haya cierta coincidencia con determinadas conductas proambientales como la compra de productos reciclados y el ahorro de energía eléctrica (Biswas *et al.*, 2000). Por ello, reconociendo que la investigación sobre medioambiente ha evidenciado que las conductas proambientales no son intercambiables, ya que no presentan altas correlaciones (Mainieri *et al.*, 1997) y que, por tanto, es necesario un análisis detenido de cada comportamiento específico y de sus determinantes particulares (Picket *et al.*, 1993), realizamos una revisión de la literatura de medio ambiente acerca de los antecedentes específicos de la conducta de reciclado en particular.

1.2.1. MODELOS TEÓRICOS PARA EXPLICAR LA ADOPCIÓN DEL PROCESO DE ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Antes de abordar los modelos teóricos concretos que se han utilizado para predecir la conducta del consumidor, es necesario aludir al concepto de jerarquía de efectos, el cual hace referencia al orden relativo de los componentes cognitivos, de evaluación y de comportamiento dentro del marco de cada uno de estos modelos de actitud (Lazarus, 1982).

Utilizando este concepto cabe distinguir cinco tipos de jerarquías de efecto, las cuales se desarrollan a continuación.

- (1) La jerarquía de aprendizaje clásico, la cual con base en el procesamiento de información cognoscitiva, plantea que el orden secuencial de estos componentes se inicia con la información y conocimientos del consumidor, se continúa con los afectos y evaluaciones y se culmina con la adopción de la conducta. Este proceso secuencial es el más frecuente en marketing social (Andreassen, 1995). En términos de Kotler y Roberto (1992), esta jerarquía de efectos es la que describe el proceso de adopción denominado “*aprender-sentir-hacer*”. Según estos mismos autores, este modelo obtiene los mejores resultados cuando los adoptantes objetivo potenciales están muy implicados y perciben claras diferencias entre la adopción de la conducta deseada y otras alternativas de comportamiento.

Las plasmaciones teóricas más paradigmáticas de este modelo son dos:

- a. La teoría de atributos múltiples de Fishbein (1963), la cual describe la formación de actitudes como función de las creencias del consumidor en torno a los atributos y a los beneficios de la marca. Más concretamente, se pone de manifiesto que la evaluación de los atributos más relevantes del producto influye sobre las creencias de la marca, las cuales a su vez determinan las evaluaciones generales de marca que son el antecedente inmediato de la intención de compra y el comportamiento.
 - b. La teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen (1975), con base en el modelo de atributos múltiples, propone que la predicción del comportamiento es mayor si se plantean las creencias en relación con las consecuencias de desempeñar una acción o un comportamiento en vez de la marca en sí, si se sugiere la actitud hacia el comportamiento y no hacia la marca y si se introducen las influencias sociales como variable del modelo.
- (2) La jerarquía de baja *involucración* describe a un consumidor que no ha desarrollado una sólida preferencia, sino que actúa movido por un conocimiento limitado. En este caso, el orden secuencial se inicia por la disponibilidad de información, se continúa con la aparición de la conducta y finalmente termina con una preferencia o evaluación. En términos de marketing social y siguiendo a Kotler y Roberto (1992), esta jerarquía de efectos describe el proceso de adopción llamado “*aprender-hacer-sentir*”. Según estos mismos autores, este modelo predice mejor el comportamiento

cuando los adoptantes objetivos no están implicados y no perciben diferencias entre la adopción de la conducta deseada y otra alternativa de comportamiento.

Este proceso de adopción está basado en las teorías del aprendizaje conductual, cuyas plasmaciones más recurridas en marketing han sido dos:

- a. La teoría de la disonancia cognitiva de Festinger (1953) y Festinger y Carlsmith (1959), cuyo principio fundamental es que las actitudes del consumidor cambian para ajustarse al comportamiento anterior, a fin de reducir el conflicto post-compra. En definitiva, se dice que los individuos refuerzan su decisión después de actuar, al cambiar sus evaluaciones en relación al comportamiento desempeñado.
 - b. La teoría del aprendizaje pasivo de Krugman (1965), la cual proporciona explicación para restar importancia al papel antecedente de las actitudes. Se postula que en condiciones de baja *involucración* las creencias acerca de un objeto conducen a la persona a desempeñar comportamientos determinados y que, finalmente, es la conducta la que determina el signo positivo o negativo de las evaluaciones acerca de ese objeto.
- (3) La jerarquía inversa consiste en un proceso de adopción en el que los adoptantes objetivo operan a lo largo de un camino inverso al de la secuencia normal de aprendizaje. Según Kotler y Roberto (1992), dicha adopción describe la secuencia de “*hacer-sentir-aprender*”, representando un modelo que alcanza óptimos resultados cuando los adoptantes objetivo se sienten implicados en una práctica y cuando las elecciones son prácticamente las mismas.

Este modelo de jerarquía inversa se ha plasmado en dos bases teóricas:

- a. La teoría de la atribución, la cual plantea que las personas intentan explicar su comportamiento una vez que ha ocurrido, ya que en muchas ocasiones al principio del proceso de adopción existe una importante incertidumbre cognitiva. La justificación de por qué las evaluaciones son antecedentes de las creencias radica en que en cualquier proceso de atribución existen ciertos sesgos o errores de carácter emocional que determinan las creencias finales. Por ejemplo, uno de estos sesgos es el denominado error egoísta que consiste en considerar los éxitos o aciertos a méritos propios y los fracasos a factores externos (Bem y Connell, 1970).
- b. La teoría de la autopercepción proporciona otra explicación doctrinal acerca de cómo las personas configuran sus evaluaciones a partir de la conducta y finalmente desarrollan ciertas creencias acerca de sí mismas y de los objetos con los que se relacionan. La teoría pone de manifiesto que las personas utilizan las observaciones de su propia conducta en relación con estos objetos para determinar cuáles son sus evaluaciones sobre los objetos y sobre sí mismas. Sobre la base de estas evaluaciones se cimentan las creencias, las cuales tienden a legitimar y reforzar el yo y la autoestima de

las personas, es decir, la imagen de sí mismas o autopercepción, por lo que suelen reconocer el acierto de las actuaciones de cada uno en relación con la adquisición de determinados objetos o productos, aquilatando el valor de los mismos (Tybout *et al.*, 1988).

- (4) La jerarquía hedonista establece una secuencia que se inicia con la respuesta emocional del consumidor, ya que acentúa la importancia que juegan las emociones en las decisiones. Un importante debate dentro de esta interpretación de jerarquía de efectos es el que se refiere a la relación entre conocimiento y afecto. En este debate se discute la llamada hipótesis de independencia, la cual asume la posición de que el afecto y el conocimiento suponen dos sistemas separados y parcialmente independientes (Zajonc, 1980; Anand *et al.*, 1988), pudiéndose en este caso distinguir dos subtipos de jerarquías de efecto: la que concibe el comportamiento como consecuencia directa de las emociones y causa de las creencias y la que entiende el comportamiento como consecuencia de las emociones sin vinculación alguna con las creencias.

Los modelos teóricos que plantean la jerarquía de efectos hedonista y mantienen la hipótesis de dependencia son:

- a. La teoría del juicio social de Sheriff y Hovland (1964), la cual propone que las personas asimilan nueva información sobre los objetos de la actitud, tras lo que sienten respecto a ese objeto. En este sentido, se mantiene que la asimilación de información es mayor cuando la persona previamente considera que dicha información es aceptable, lo cual recibe el nombre de efecto asimilación. Por otra parte, se pone de manifiesto que cuando la información es contraria a las propias evaluaciones o está alejada de la postura personal, dicha información no es procesada fácilmente, lo cual recibe el nombre de efecto contraste.
- b. La sistematización funcional de las actitudes de Katz (1960), la cual puede servir para justificar la jerarquía de efectos que señala el papel antecedente de las evaluaciones sobre las creencias, al poner de manifiesto que una de las funciones de las evaluaciones es la de clasificar y facilitar el conocimiento, de tal modo que las evaluaciones de las personas determinan la comprensión de los objetos.

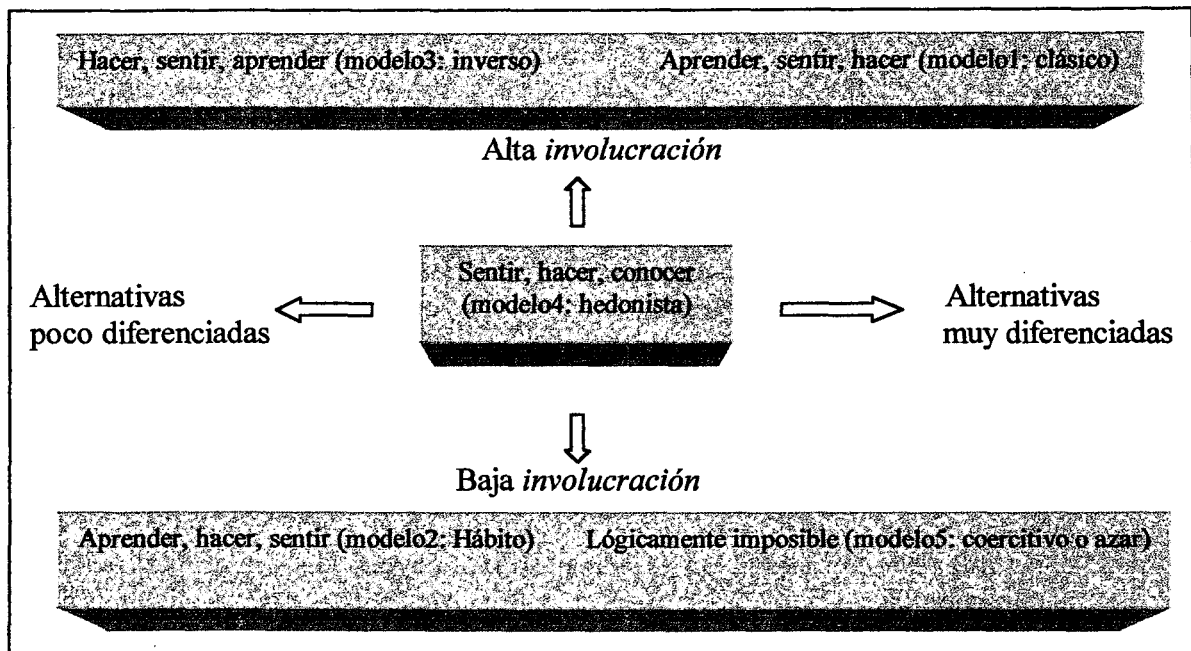
Los modelos teóricos que plantean la jerarquía de efectos hedonista con independencia de las relaciones entre componentes de cognición y de evaluación se fundamentan en la teoría cognitiva para el estudio de las emociones y la motivación. Según esta doctrina, las emociones y las cogniciones se analizan conjuntamente para estudiar la conducta de las personas, ya que emoción y cognición son un mismo proceso de información que determina la conducta de las personas (Grzib, 2002).

- (5) La jerarquía “conducta-creencias-evaluaciones” hace referencia a un comportamiento obligatorio o simplemente casual que lleva al consumidor a adoptar

una conducta sin auténtica intención o por azar. Este tipo de proceso de adopción quedaría dentro de lo que en términos de Kotler y Roberto (1992) se denomina proceso de adopción lógicamente imposible.

Sobre esta base, cabe distinguir cinco modalidades de jerarquías de efectos a las que corresponde una modalidad de adopción de conducta o tipo de comportamiento en diferentes condiciones de *involucración* y de diferenciación de alternativas (véase gráfico 1.1), cuya aplicación al ámbito del reciclado se detalla a continuación.

Gráfico 1.1. Modelos de conducta y jerarquía de efectos, según criterios de nivel de involucración y grado de diferenciación de alternativas.



- (1) El marco teórico dominante en la literatura de medio ambiente y de reciclado es el que considera la jerarquía de efectos clásica de alta *involucración* (Kotler y Roberto, 1992; Ratneshwar, 2003). Más concretamente, los modelos de atributos múltiples de Fishbein (1963) y de acción razonada de Fishbein y Ajzen (1975). Prueba de ello, son los trabajos de Dispoto (1977), Kok y Siero (1985), Lynne y Rola (1988), Emmett (1990), Goldenhar y Connell (1993), Thogersen (1994), Taylor y Todd (1995) y Kalafatis *et al.* (1999), los cuales se centran en la verificación específica de dicho modelo en el ámbito del medio ambiente y del reciclado. Según este marco teórico la adopción de la conducta de reciclado es considerada un comportamiento de alta *involucración*, que es determinado por un proceso antecedente cognitivo primero y afectivo después.
- (2) No obstante, en la revisión de la literatura efectuada en el ámbito del marketing social se identifican otros modelos teóricos que pudieran explicar la adopción de la conducta de reciclado, los cuales han sido mencionados anteriormente y que de forma implícita subyacen en los resultados de investigación de determinados

trabajos pertenecientes al ámbito del reciclado. Por ejemplo, la actividad de reciclar se ha convertido en una práctica que se desarrolla en un contexto de alternativas indiferenciadas de desechar residuos, ya que los sistemas de recogida selectiva de residuos han logrado un nivel de conveniencia similar a los sistemas de desecho indiscriminado, al tiempo que se ha convertido en una actividad rutinaria, en un hábito o costumbre (Macey y Brown, 1983). En este caso, el comportamiento de reciclar es posible con una baja *involucración* y gracias a un conocimiento de cómo y por qué reciclar (Gabinete Técnico, 1999; Fullerton y Kinnaman, 2002).

Una vez la conducta de reciclado se ha convertido en un hábito o costumbre y que se ha desarrollado un contexto de facilidades para el desempeño de labores de reciclado por parte de la ciudadanía, nadie puede negar la evidencia de que existen medios para colaborar con el programa de recuperación selectiva de residuos (Wesley *et al.*, 1995) y de que, como mínimo, es tan fácil reciclar como no hacerlo, por lo que el nivel de *involucración* necesario no tiene que ser elevado. Las evaluaciones, en virtud de la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger (1953) y de aprendizaje pasivo de Krugman (1965), se modelan a partir del propio comportamiento y sobre la base del conocimiento de la costumbre de cómo reciclar. Este escenario se explica por el modelo de baja *involucración*, cuya jerarquía de efectos se describe en términos de Kotler y Roberto (1992) por la secuencia “*conocer-hacer-sentir*”, la cual se caracteriza por su baja *involucración* y por la indiferenciación de alternativas.

Igualmente, este modelo se haya implícito en la lógica de la técnica conocida como “*el pie en la puerta*”, la cual consiste en facilitar e inducir por primera vez una conducta deseada, a través del suministro de información y de la eliminación de inhibidores del comportamiento, ya que una vez se ha manifestado dicho comportamiento su repetición es más probable, merced al efecto experiencia y a la justificación favorable de las propias acciones (Andreassen, 1995), tal como ha sido puesto de manifiesto en los trabajos de Arbutnot *et al.* (1977) en el ámbito del reciclado y de Allen (1982) en el ámbito del medio ambiente.

- (3) El reciclado puede ser considerado una actividad de alta *involucración*, aun cuando la jerarquía de efectos no siga el clásico protocolo. Según Kotler y Roberto (1992), este modelo de efectos responde a la secuencia descrita por “*hacer-sentir-conocer*”, la cual puede referirse a procesos de adopción recientes y no acostumbrados, que generan actitudes sobre la base de las sensaciones que produce la conducta elegida. Estas actitudes pueden reforzarse por la exposición a determinadas acciones de comunicación y marketing que finalmente configurarán unas creencias y un aprendizaje respecto a dicho comportamiento. Por otra parte, este modelo puede explicar situaciones en las que el reciclado está bien consolidado, pero coincide con otras actividades domésticas que requieren considerable planificación, importantes esfuerzos hacia la solución de problemas y una intensa interacción social (Ratneswar *et al.*, 2003). Ello hace que, suponiendo una capacidad cognitiva limitada, los seres humanos perdamos el control consciente de lo que hacemos por costumbre y prestemos mayor atención a las actividades que nos resultan más complicadas (Baumeister *et al.*, 1998), por lo que la decisión de reciclar sólo se

reflexiona cuando las autoridades o la prensa nos advierten que tiene una importante trascendencia ecológica (Ratneshwar *et al.*, 2003). En este caso, nos reconocemos la autoría de la decisión de reciclar con posterioridad a la manifestación del comportamiento, según los principios de la teoría de la atribución (Bem y Connell, 1970) y formulamos creencias que refuerzan nuestra autoestima, en virtud de las informaciones recibidas por parte de las autoridades acerca de la bondad del reciclado de basuras, según la teoría de la autopercepción (Tybout *et al.*, 1988).

- (4) El comportamiento de reciclado puede adquirir una naturaleza hedonista, cuyo modelo puede venir derivado por efecto de las cada vez más frecuentes y recientes campañas medio ambientales (Ratneswar *et al.*, 2003). En este sentido, el advenimiento de la conducta de reciclado puede ser el resultado del efecto de una promoción consistente en proveer de premios a quienes demuestren, por medio de un sistema de economía de fichas, un determinado nivel de participación en un programa de recuperación selectiva de residuos (Couch *et al.*, 1978; Jacobs y Bailey, 1982). Los premios pueden inducir una adopción de la conducta deseada siguiendo una secuencia impulsiva, cuya oportunidad suscita emociones que nada tienen que ver con la naturaleza ecológica y socialmente responsable que se reconocen en esta actividad, sino con la gratificación directa que comportan los premios según los términos de la doctrina del aprendizaje instrumental (Skinner, 1953). En este caso, la conducta de reciclado es producto de un impulso emocional y, finalmente, el desempeño de la actividad de reciclar pudiera culminar en un aprendizaje de su labor operativa y de su significación cívica. En este caso, el modelo explicativo es el que plantea la jerarquía de efectos hedonista descrita por la secuencia de “*sentir-hacer-conocer*”.
- (5) Por último, la participación en actividades de reciclado puede hacerse en un contexto de alta diferenciación de alternativas de conducta y baja *involucración*. Este modelo es denominado en términos de Kotler y Roberto (1992) lógicamente imposible, ya que sólo cabe la posibilidad de este comportamiento en condiciones de obligatoriedad o coerción o en circunstancia de aletoriedad o azar. Se distingue una amplia oferta de alternativas de comportamiento, pero el individuo adopta la conducta objetivo por obligación o por azar, por lo que su nivel de implicación con la decisión es escaso. La jerarquía de efectos describe la secuencia de “*hacer-conocer-sentir*”, ya que las creencias y las emociones sobre el comportamiento adoptado se configuran tras el desempeño del mismo.

1.2.2. FACTORES COGNITIVOS Y DE EVALUACIÓN QUE INFLUYEN EN LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

En el ámbito del medio ambiente, los antecedentes específicos fundamentales de la conducta ecológica y de reciclado que han sido reconocidos por la literatura están constituidos por componentes cognitivos o creencias y de evaluación o actitud (Ratneshwar *et al.*, 2003). Por ello, en el marco de esta investigación, proponemos esta misma sistematización bipartita para distinguir lo que entendemos, por una parte, como factores

cognitivos o creencias ecológicas y de reciclado y, por otra parte, factores de evaluación o actitud ecológica y de reciclado, comprendiendo un total de cinco componentes.

Los componentes cognitivos o creencias son de dos tipos.

- (1) La delimitación conceptual del término de **conciencia ecológica** no está exenta de controversia en la literatura de medio ambiente y de reciclado, debido a que existe multiplicidad de dimensiones, las cuales ponen de manifiesto no sólo la diversidad de las creencias ecológicas, por ejemplo, el tópico del efecto invernadero o la desertización, sino también de instrumentos para medirlas. En opinión de Schlegelmich *et al.* (1996), la definición y medición de la conciencia ecológica ha encontrado en los últimos veinticinco años numerosas dificultades de desarrollo, debido al origen multidisciplinar de esta variable a través de disciplinas como el marketing, la psicología, la sociología, la ciencia política y las ciencias empresariales, lo cual ha estado inhibiendo la creación de una noción y de un instrumento de medida válido y fiable. Igualmente, estos mismos autores señalan la incorporación de numerosos aspectos, como la polución y la lluvia ácida, entre otros, que hacen muy compleja la labor de definición y de análisis. Igualmente, Van Liere y Dunlap (1981) afirman que la definición y la medición de la conciencia ambiental presenta dos limitaciones fundamentales, que radican en la variación de dimensiones o tópicos incluidos y la orientación teórica o disciplina en la que se sustenta el instrumento de medida, que mide con el mismo apelativo de conciencia ecológica, el conocimiento de la seriedad del problema del deterioro ambiental, las creencias acerca del funcionamiento de la naturaleza o incluso la implicación en acciones de defensa del ecosistema natural.

No obstante, en general, es posible identificar un conjunto de elementos comunes en la conciencia ecológica, lo cual permite acotar conceptualmente esta variable y desarrollar escalas de medida suficientemente válidas y fiables (Grunert y Jorn, 1995). En este sentido, los factores cognitivos ecológicos, comúnmente denominados conciencia ecológica, están íntimamente ligados al nivel de información recibida y recordada respecto a cuestiones ecológicas (Calomarde, 1992, 1995, 2000). Según Bigné (1997), la conciencia ecológica se define como el conocimiento acerca de las cuestiones ecológicas y acerca de los agentes causantes de daños ecológicos. En este sentido, cabe afirmar que conciencia ecológica es el conjunto de conocimientos e informaciones que el individuo dispone respecto al medio ambiente, especialmente acerca de la problemática del deterioro de la naturaleza, por ejemplo, respuestas a la pregunta de qué es la polución o el efecto invernadero, y acerca de cómo repercuten sus hábitos en dicho deterioro (Schlegelmich y Boleen, 1996).

- (2) Los factores cognitivos o creencias de reciclado representan la información acerca de los aspectos operativos y trascendentes que comporta un programa de recuperación de residuos (Bagozzi y Dabholkar, 1994; Wesley *et al.*, 1995), los cuales denominaremos **creencias de reciclado**. Cuando nos referimos a aspectos operativos hacemos referencia al conocimiento de cómo y dónde reciclar y cuando

nos referimos a aspectos trascendentes hacemos referencia a la significación social y ecológica de la actividad del reciclado.

Por otra parte, los componentes de evaluación considerados constituyen diversas modalidades de actitud, en la medida que manifiestan una predisposición aprendida para responder consistentemente, de modo favorable o desfavorable, a un objeto o clases de objeto (Allport, 1935). Así, en la literatura de medio ambiente y de reciclado reconocemos tres tipos de componentes de evaluación o actitud, uno de ellos de naturaleza ecológica y dos referidos al reciclado.

- (1) La actitud ecológica, que se define como un sentimiento de **preocupación ecológica**, es una característica psicológica del consumidor con conciencia social, aparecida en los años sesenta como consecuencia de la desconfianza respecto a la sociedad industrial y a la tecnología moderna, en un contexto de crisis petrolífera internacional (Grunert y Jorn, 1995). Se describe como conocimientos de que la producción, distribución, uso y desperdicio de productos acarrea costes externos, que es necesario minimizar en la medida que se evalúan negativamente (Phillips, 1999). Por tanto, este sentimiento de preocupación ecológica es un sistema de cogniciones, evaluaciones e intenciones respecto al medio ambiente, que constituyen una modalidad de actitud ecologista (Bohlen *et al.*, 1993; Zimmer *et al.*, 1994). Se trata, por consiguiente, no de una mera actitud favorable hacia la protección del ecosistema, ni de un conocimiento acerca de la problemática ecológica como la conciencia ecológica, sino de una intranquilidad y preocupación en torno al deterioro de la naturaleza, que conduce a los consumidores a implicarse en la colaboración de su solución, a interesarse por los temas ambientales y a considerar relevante cualquier pauta ecológica (Smith *et al.*, 1994). Por ello, en el presente trabajo denominaremos actitud de preocupación ecológica. Según Cope y Winward (1991), algunas de las dimensiones más frecuentes de esta preocupación son la polución del tráfico y del agua, la deforestación, el agujero de ozono y el efecto invernadero.

Una de las escalas elaboradas para medir la actitud ecológica es la *escala de conocimientos y actitudes ecológicas (EAKS)*, diseñada por Maloney y Ward (1973) y Maloney *et al.* (1975), posteriormente modificada para adaptarla al mercado americano por Synodinos (1990). Dicha escala, en su primera versión contenía 130 *items*, y en su segunda versión 45, los cuales se dividían en cuatro dimensiones referidas al compromiso verbal para hacer algo por el medio ambiente, al compromiso efectivo en actuaciones medio ambientales, a la afectividad respecto al ecosistema y a la preocupación acerca de cuestiones medio ambientales.

Otra de las escalas de preocupación medioambiental de carácter general más utilizada en el marketing ecológico y en el reciclado, es la que mide el *nuevo paradigma ecológico (NEP)*, que fue creada por Dunlap y Van Liere (1984) a partir de diversas actitudes ambientales sobre la polución, el consumo de energía y la gestión de residuos. Dicha escala mide el grado en que las personas se sienten parte de la naturaleza, la creencia en los límites del ecosistema y en la capacidad del progreso tecnológico por solucionar los problemas ambientales. Contiene, por tanto,

tres dimensiones, el equilibrio de la naturaleza, los límites al crecimiento y el impacto del hombre sobre el medio (Albrecht *et al.*, 1982; Noe y Snow, 1990). No obstante, en determinados estudios, a fin de validar esta triple dimensionalidad ha sido necesaria la eliminación de determinados *items* (Geller y Lasley, 1985).

- (2) La actitud propiamente de evaluación, que se describe en términos de una predisposición favorable o desfavorable hacia el reciclado (Oskamp *et al.*, 1991), la cual denominaremos **actitud hacia el reciclado**. Dicha actitud no ha tenido un desarrollo aplicado en escalas más allá de un simple instrumento de medición de la disposición a favor o en contra del reciclado o el programa de recuperación de residuos sólidos urbanos que tiene lugar en la comunidad.
- (3) La actitud de implicación o reconocimiento de la importancia e incumbencia respecto al reciclaje, la cual denominaremos **involucración** o implicación hacia el reciclado. Normalmente, se trata de una actitud específica hacia el reciclado y hacia el programa de recuperación de residuos de la propia comunidad que reconoce un determinado grado de implicación, incumbencia, preocupación o interés hacia el reciclado o la labor de reciclaje (McGuinness *et al.*, 1977; Black *et al.*, 1985; Peatty, 1990; Simmons y Widmar, 1990; Oskamp *et al.* 1991; Alwitt y Pitt, 1996). Dicha actitud no ha tenido un desarrollo en escalas específico como en el caso de la preocupación ecológica o la conciencia ecológica.

Una vez definido lo que se entiende por comportamiento de reciclado, por creencias y por actitudes ecológicas y de reciclado, así como se ha puesto de manifiesto el fundamento teórico que consiste en el estudio de las actitudes y la jerarquía de efectos por la psicología económica, procedemos a justificar en el contexto de la literatura sobre medio ambiente las relaciones de las variables de conocimiento y de actitud respecto a la adopción de la pauta de reciclar. Las relaciones de cada uno de los componentes entre sí y de éstos con la conducta de reciclado se aborda de forma separada para cada uno de los componentes, ya que cada uno de los mismos guarda relaciones específicas. De hecho, en el trabajo de Borden y Schettino (1984) se pone de manifiesto que los componentes cognitivos o creencias y de evaluación o actitud son variables independientes que mantienen asociaciones específicas y diferenciadas con las conductas ecológicas.

Relaciones de los factores cognitivos ecológicos o conciencia ecológica.

Tras una revisión de la literatura de medio ambiente y de reciclado se pone de manifiesto la primacía del marco teórico preconizado por Fishbein (1963) y por Fishbein y Ajzen (1975) para el análisis de las relaciones entre la conciencia ecológica y el resto de componentes cognitivos, de evaluación y de conducta. Este marco teórico dominante establece una jerarquía de efectos de modelo clásico, cuya secuencia de relaciones describe el papel antecedente de los factores cognitivos sobre los de evaluación, que a su vez desembocan en la conducta. Por ello, existe el supuesto generalizado de que el conocimiento de los principios medioambientales reafirma un comportamiento activo en favor del medio ambiente (Dispoto, 1977; Fox, 1991; Maibach, 1993; Schlegelmilch *et al.*, 1996; Fraj *et al.*,

2003). Así mismo, de acuerdo con Calomarde (2000), la conciencia ecológica es un principio antecedente de la eco-actividad o tendencia a actuar ecológicamente.

En el ámbito del reciclado, Heberlein (1972) y Van Liere y Dunlap (1978) ponen de manifiesto, basados en la teoría altruista de Schwartz, que es precisamente la conciencia de las consecuencias de las propias acciones sobre el medio ambiente lo que favorece la conducta de reciclado. El supuesto que afirma el papel antecedente de la conciencia ecológica sobre la adopción de la conducta de reciclaje ha sido corroborado por numerosas investigaciones. De hecho, Dispoto (1977), Tracy y Oskamp (1983), Folz (1991), Pickett *et al.* (1993), Bagozzi y Dabholkar (1994) y Wesley *et al.* (1995) contrastan empíricamente que la conciencia ecológica es un antecedente de la conducta de reciclado. Es más, la conciencia ecológica puede ser considerada un antecedente básico de la adopción de la conducta de reciclado al ser, según Arbutnot (1977) y Porter *et al.* (1995), uno de los aspectos más importantes que diferencia a las personas que reciclan de las que se resisten a hacerlo.

Esta conciencia ecológica adquiere un mayor poder antecedente cuando se mide de forma subjetiva. En este sentido, la literatura muestra resultados concluyentes a la hora de asociar la conducta pro-ambiental con la conciencia ecológica cuando, según Scholder (1994), se tiene en cuenta que el conocimiento objetivo de un consumidor no coincide, en muchas ocasiones, con su conocimiento percibido, ya que el consumidor tiende a considerar que sabe más de lo que objetivamente puede concluirse. Por ello, según Lansana (1992), el conocimiento subjetivo predice mejor el reciclado, esto es, si el consumidor se considera informado acerca de cuestiones ambientales. Igualmente, la conciencia ecológica arroja resultados más contundentes para predecir la aparición de la conducta de reciclado especialmente si es medida como el conocimiento acerca de los problemas ambientales (Oskamp *et al.*, 1991).

Por otra parte, la conciencia ecológica se presenta no sólo como un antecedente directo de las conductas proambientales, sino como un antecedente de las evaluaciones ecológicas, lo cual es consistente con el modelo de jerarquía de efectos de tipo clásico. Fraj *et al.* (2003) afirman que la conciencia ecológica provoca una actitud más favorable hacia los programas ecológicos. Igualmente, para Ling-Yee (1997) el conocimiento fáctico acerca del medio ambiente está asociado a un grado de emoción positiva y a una disposición agradable a actuar de manera ecológica. De acuerdo con Bigné (1997), la conciencia ambiental es la base de las evaluaciones y de las predisposiciones ecológicamente responsables. Este mismo autor pone de manifiesto que el nivel de conocimiento de que dispone un consumidor viene determinado por la información acerca de los agentes causantes de daños ecológicos, lo cual es la base de la preocupación medio-ambiental. Calomarde (2000), con base en la teoría de los tres componentes de la actitud, considera que la conciencia ecológica es el fundamento cognitivo de la eco-postura, la cual constituye la dimensión afectiva de preferencia hacia productos ecológicos. Synodinos (1990) concluyó que las actitudes positivas y de preocupación en torno al ecosistema pueden ser resultado de un incremento del conocimiento de los principios medioambientales, lo cual es corroborado por el trabajo empírico de Martín y Simintiras (1995). Más concretamente, Arcury *et al.* (1986), afirman que la conciencia ecológica es antecedente de la preocupación ecológica medida a través de la escala relativa al *nuevo paradigma ecológico (NEP)*.

Además de la vinculación de la conciencia ecológica con la conducta y las evaluaciones de preocupación ecológica, las creencias en torno al medio ambiente se presentan asociadas a las creencias acerca del reciclado. En opinión de Bigné (1997), el nivel de conocimiento de que dispone un consumidor ecológico viene determinado por la información en una doble vertiente. En primer lugar, la que consiste en cuestiones ecológicas y, en especial, de los agentes causantes de daños ecológicos y, en segundo lugar, la que atañe al producto del reciclado, esto es, la que responde a las básicas preguntas acerca de dónde, cuándo y por qué colaborar, las cuales están motivadas por cierta preocupación en torno al deterioro de la naturaleza. Esta asociación entre las creencias ecológicas y las creencias en torno al reciclado han sido puestas de manifiesto por diversas investigaciones empíricas (Oskamp *et al.*, 1991; Alwitt y Pitt, 1996).

Igualmente, la conciencia ecológica ha demostrado ser antecedente del reciclado en diversas investigaciones, definido en términos de actitud hacia la recuperación de residuos o reciclado y en términos de implicación o *involucración* con la labor de reciclar (McGuinness *et al.*, 1977; Black *et al.* 1985; Peatty 1990; Simmons y Widmar, 1990; Oskamp *et al.*, 1991; Alwitt y Pitt, 1996). Al fin y al cabo, el reciclado de residuos representa la manifestación más extendida y organizada de la colaboración de los ciudadanos en la solución del problema ambiental tras tener conciencia del mismo (Vining y Ebreo, 1992).

Sin embargo, si bien parece probado que la conciencia ecológica está asociada a los factores de evaluación ecológicos y a los factores cognitivos y de evaluación de reciclado, no es evidente que las relaciones entre la conciencia ecológica y el resto de componentes mencionados presente exclusivamente un esquema clásico según el paradigma teórico preconizado por Fishbein (1963) y por Fishbein y Ajzen (1975). Por ello, se hace necesario un mayor esfuerzo de investigación acerca del papel de la conciencia ecológica en relación al resto de variables consideradas, ya que pudiera ser que el modelo de adopción de la conducta de reciclado con jerarquía de efectos clásica no sea el único válido o quizás haya dejado de ser el más adecuado. Esta tesis se fundamenta en tres bases:

- (1) No hemos encontrado trabajos que contradigan el protocolo de efectos clásicos en la revisión de la literatura efectuada en referencia a las relaciones entre la conciencia ecológica y el resto de componentes cognitivos, de evaluación y de conducta.
- (2) Una parte importante de las evidencias apuntan la existencia de asociaciones o correlaciones y no de relaciones de causa y efecto. En este sentido, de acuerdo con Schelegelmich *et al.* (1996), cabe afirmar tan sólo que los componentes cognitivos, de evaluación y conativos referidos a temas ambientales están fuertemente interconectados, pero no puede negarse la posibilidad de que la asociación presente un esquema de relaciones diferentes.
- (3) La existencia de trabajos que ponen de manifiesto la pérdida de poder antecedente de la conciencia ecológica a causa de su generalización en la sociedad, lo cual estaría justificando la utilización de modelos teóricos de baja *involucración* y no de alta *involucración* como la jerarquía de efectos clásica. En este sentido, en el

contexto español, Bañegil y Rivero (1998) ponen de manifiesto que la conciencia ecológica es un principio de nuestra cultura y forma parte de nuestro sistema de valores, lo cual puede limitar el papel antecedente directo de las creencias en torno al medio ambiente sobre el desarrollo de una conducta pro ambiental, en la medida que representa un aspecto ampliamente compartido y generalizado en la sociedad, carente de las implicaciones radicales de hace años.

Relaciones de los factores cognitivos de reciclado o creencias de reciclado.

Al igual que sucede respecto a la conciencia ecológica, las relaciones entre las creencias de reciclado y el resto de componentes de evaluación y conducta de reciclado han sido planteados de acuerdo con el paradigma de efectos clásicos que comporta el marco doctrinal dominante de alta *involucración* preconizado por Fishbein (1963) y por Fishbein y Ajzen (1975). En esta línea, Bigné (1997) afirma que la respuesta a las preguntas de dónde, cuándo y por qué colaborar con los programas de recuperación de residuos es esencial para favorecer el desarrollo de la conducta de reciclaje y, por consiguiente, se comparte en la comunidad académica que el conocimiento acerca del programa de reciclado es el factor más importante que determina el desarrollo de la conducta de colaboración (Hines *et al.*, 1986; Howenstine, 1993; Bagozzi y Dabholkar, 1994; Shrum *et al.*, 1994; Hornik *et al.*, 1995); así como del significado, los beneficios y las implicaciones prácticas del reciclaje de residuos (Ham, 1984; Austin *et al.*, 1993; Wesley *et al.* 1995). Además, según Sia *et al.* (1986), el conocimiento percibido acerca de las acciones estratégicas de las campañas de reciclado favorece el desarrollo de la conducta. Por otra parte, Dahle y Neumayer (2001) afirman que el inhibidor principal de las conductas de reciclado es el desconocimiento y la falta de información acerca de cómo reciclar. Igualmente, Pieters (1991) afirma que quien no sabe cómo participar en un programa de recuperación de residuos y desconoce sus implicaciones prácticas, rara vez participará en el mismo.

La primacía del modelo clásico, desde un punto de vista teórico, ha llevado a que exista consenso en la literatura no sólo de marketing, sino del resto de las disciplinas, acerca del papel antecedente del componente cognitivo sobre el afectivo y de que las respuestas valorativas del consumidor son función de su conocimiento de los objetos (Holbrook, 1978; Russel y Pratt, 1980; Bagozzi, 1982; Anand, Holbrook y Stephens, 1988; Stern *et al.*, 1985). Por ello, en el ámbito del medio ambiente, las creencias de reciclado se presentan no sólo como antecedentes de la adopción de la conducta deseada sino de los componentes de evaluación del reciclado. En este sentido, Ransey y Rickson (1976) y Synodinos (1990) ponen de manifiesto de que existe el supuesto generalizado de que el conocimiento acerca del reciclado reafirma y provoca una actitud más favorable y comprometida hacia los programas ecológicos, afirmando que un conocimiento medioambiental más extenso conduce a actitudes moderadas a favor de la protección del medio ambiente, al tiempo que éstas son consecuencia de este incremento cognitivo acerca de cuestiones ecológicas.

Sin embargo, un esquema de relaciones alternativo entre las creencias de reciclado y el resto de componentes comentados podría ser planteado para explicar el proceso de adopción de la conducta de reciclado. Esta propuesta alternativa se basaría en una doble

evidencia, la cual ha sido planteada por diversos trabajos dentro de la literatura del reciclado.

- (1) Aunque en la sociedad actual se posee un conocimiento acerca de la existencia del reciclado y se expresa una actitud positiva hacia la protección del medio ambiente, pocos siguen una conducta proambiental en todos los frentes, estos son, por ejemplo, compra de productos ecológicos, prácticas de ahorro energético y reciclaje de residuos. Ello puede ser debido precisamente a la identidad imperfecta de los distintos comportamientos ecológicos y a la existencia de diferentes circunstancias y niveles de *involucración* asociados a cada conducta (Chon, 1993). Por ello, aunque el conocimiento acerca del reciclado es una condición esencial del desempeño de la conducta de reciclaje, a medida que dicho comportamiento se va extendiendo en la sociedad, el conocimiento acerca de esta práctica discrimina menos entre los que reciclan y los que se resisten a reciclar; al tiempo que todos mantienen actitudes favorables a la colaboración con los programas (Vining y Ebreo, 1992; Strong, 1996; Yang-Tang y Chan, 1998) y pocos consideran una actividad tan cotidiana y facilitada como el reciclado una conducta de elevada *involucración*.
- (2) Algunos autores relevantes de la investigación psicológica del comportamiento de reciclado como Vining y Ebreo (1989), afirman que a medida que se extiende la práctica de reciclar, y hoy día reciclar es un hábito muy divulgado, se incrementa el conocimiento de los detalles del programa; por lo que conocimiento y participación son aspectos muy asociados, denotando que dicha relación causa y efecto podría ser ambivalente. Estos mismos autores en un trabajo posterior concluyen que los que reciclan están más informados acerca de la publicidad del reciclado, conocen mejor los materiales a reciclar y entienden mejor las repercusiones del reciclaje, desde un punto de vista económico y social, debido a la misma práctica y experiencia de reciclar (Vining y Ebreo, 1990).

Relación de los factores de evaluación ecológicos o preocupación ecológica.

El tratamiento de la preocupación ecológica dentro de la literatura medio ambiental y de reciclado ha hecho prevalecer el paradigma teórico dominante que establece el papel antecedente de esta variable sobre el comportamiento de reciclado. Del mismo modo, en línea con la teoría de atributos múltiples de Fishbein (1963), la cual planteaba la actitud hacia el producto como antecedente de la actitud hacia la marca, en el ámbito de la literatura del reciclado subyace la idea de que la preocupación ecológica o actitud hacia el producto es antecedente de la actitud hacia el reciclado o actitud de marca. En este sentido, en opinión de Vining y Ebreo (1992), la actitud de preocupación ecológica en torno al deterioro del medio ambiente es la que determina el desarrollo de las actitudes y conductas proambientales y de reciclado, especialmente a medida que la conciencia ecológica empieza a ser común entre todas las personas.

Este enfoque doctrinal ha hecho centrar el esfuerzo investigador en verificar el poder explicativo de la preocupación ecológica sobre las actitudes y el comportamiento de

reciclado. Por tanto, de acuerdo con Baena y Recio (1996), si caracterizamos el perfil del consumidor verde más activo precisamente por su notable grado de conciencia ecológica y por su interés en traducir en acciones concretas su preocupación ambiental, parece lógico afirmar que los resistentes al reciclado son personas con escasa conciencia ecológica y muy poco involucrados con los problemas del deterioro natural, y que las personas que reciclan se caracterizan por poseer una elevada conciencia ambiental y estar muy implicadas en la conservación del ecosistema.

Desde un punto de vista empírico, la preocupación en torno al deterioro medioambiental han sido reconocida por múltiples trabajos como un antecedente de las conductas ambientales, en general, (Anderson y Cunniggham, 1972; Kinnear y Taylor, 1973; Heberlein, 1981; Ester y Meer, 1982; Siegfried *et al.*, 1982; Tashchian *et al.*, 1984; Berger, 1993; Grunert, 1993; Bigné, 1997; Sánchez *et al.*, 1998; Strong, 1998; Straughan y Roberts, 1999; Aguirre, *et al.*, 2003) y del reciclado como actitud o conducta, en particular (Derksen y Gartrell, 1993; Oskamp *et al.*, 1994; Hornik *et al.*, 1995; Minton y Rose, 1997).

Uno de los instrumentos más utilizados para demostrar esta asociación causal entre la preocupación ecológica y las actitudes y el comportamiento de reciclado ha sido la escala del *nuevo paradigma ecológico (NEP)*. La utilización de esta escala ha permitido distinguir entre los que mantienen conductas proambientales y los que se resisten a adoptarlas, aunque en algunas ocasiones sus resultados son contradictorios, probablemente, según Noe y Snow (1990), Scott y Willits (1994) y Roberts y Bacon (1997), debido a que tiene una orientación muy general y abstracta.

En cualquier caso, según Vining y Ebreo (1992), las personas más favorables e involucradas con el reciclado presentan un mayor esfuerzo por mantener el equilibrio de la naturaleza, creyendo en la necesidad de una mayor adaptación con el medio y en los límites del crecimiento; mientras que los más renuentes a cambiar su comportamiento ambiental manifiestan una predisposición negativa a sacrificarse por mantener el equilibrio natural, al tiempo que creen en las posibilidades de un crecimiento ilimitado y en que la naturaleza debe supeditarse a los objetivos de progreso humano. Por otra parte, de acuerdo con los resultados del trabajo empírico realizado por estos mismos autores, la *NEP o escala referida al nuevo paradigma ecológico* servía para distinguir a los que reciclan y a los que no reciclan, aunque se reconoce que las actitudes específicas referidas al reciclado tienen mayor poder explicativo que las actitudes enunciadas de forma general o no referidas al comportamiento de colaboración.

Otra escala utilizada para demostrar el papel antecedente de la preocupación ecológica sobre el reciclado es la *escala de conocimientos y actitudes ecológicas (EAKS)*. La vinculación entre la conducta ecológica y las evaluaciones ecológicas existentes en la *escala de conocimientos y actitudes ecológicas (EAKS)* es mayor si se consigue adaptar a cada cultura y si el contexto donde se aplica ha alcanzado un grado de desarrollo ecológico determinado (Bigné, 1997). Igualmente, la capacidad de predicción del reciclado de esta escala, y de discriminación entre colaboradores y no colaboradores con campañas de recuperación de residuos, está en función de su actualización respecto a los nuevos problemas de naturaleza ecológica (Bohlen *et al.*, 1993).

Sin embargo, sobre el marco teórico dominante que propone un esquema de relaciones clásico entre la preocupación ecológica y el surgimiento de actitudes y conductas de reciclado se ciernen diversas dudas. En primer lugar, las que derivan del hecho de que el reciclado ha dejado de ser una práctica que exige una elevada involucración, como plantean los modelos teóricos de estructura clásica. Los efectos de esta pérdida de *involucración* sobre el supuesto papel antecedente de la preocupación ecológica respecto al reciclado se pueden explicar de diversas formas.

- (1) De acuerdo con Kalafatis *et al.* (1999), si bien la preocupación y el interés por lo ecológico siempre han estado asociados a las conductas ecológicas, los resultados que se alcanzan a partir de la década de los noventa empiezan a ser contradictorios. Esta pérdida de asociación puede ser debida a que la implicación acerca del problema de los residuos sólidos está cada vez más extendida y, por tanto, es menos radical (Williams, 1991). En general, Chan y Lau (2000) ponen de manifiesto que la relación entre conciencia ecológica, eco-posturas y compra de productos verdes es más fuerte cuando existe una baja penetración de estas actitudes en la sociedad.
- (2) Wesley *et al.* (1995) afirman que la implicación con la ecología y con la práctica del reciclado está más relacionada con la conducta cuando el reciclado requiere un gran esfuerzo y hoy esta práctica ha alcanzado niveles de conveniencia muy elevados, que no exigen de una elevada implicación.
- (3) Van Liere y Dunlap (1984) y Kalafatis *et al.* (1999) ponen de manifiesto que el problema ecológico no siempre se ajusta según modelos de máxima urgencia e importancia. Más concretamente afirman que el problema ambiental es multidimensional, lo que influye de manera diversa en la multiplicidad de comportamientos ambientales y en el grado de preocupación. Igualmente, señalan que en épocas de recesión económica el consumidor tiende a estar sumido en sus problemas más inmediatos y de corto plazo, por lo que la implicación ecológica es menor en épocas de crisis y mayor en los periodos de superación de las mismas.

Por consiguiente, si la preocupación ecológica no siempre sigue un planteamiento de alta *involucración* cabe suponer que existen otras interpretaciones doctrinales diferentes a la del paradigma clásico dominante. Por ello, parece lógico justificar una jerarquía de efectos alternativa a la clásica, que conciba la preocupación ecológica, por ejemplo, como consecuencia de actividades ecológicas, como el comportamiento de reciclado, según los principios teóricos de la doctrina de la disonancia cognitiva, como fue explicado en el apartado 1.2.1. En este caso, el comportamiento y la actitud hacia el reciclado podrían considerarse aspectos vinculados a niveles bajos de *involucración*.

Relaciones de los factores de evaluación de reciclado o actitud e involucración de reciclado.

Una idea bastante aceptada en marketing es la que reconoce una relación extremadamente estrecha entre actitudes y comportamiento, por lo que la medición de las actitudes adquiere una doble relevancia. Por una parte, porque es una variable que sirve para predecir el

comportamiento de los consumidores, lo que la convierte en una respuesta en potencia o una respuesta subyacente y, por otra parte, porque es una variable que se utiliza para intentar producir cambios en las formas de respuesta de los consumidores. En el primer caso, se trata de una reacción afectiva respecto a un objeto o respecto a una acción y, en el segundo caso, es un antecedente consustancial a la respuesta que se quiere inducir (Alonso, 1999).

La actitud de evaluación del reciclado en términos de evaluaciones favorables o desfavorables es un antecedente contrastado en muchas investigaciones de la conducta de colaboración con los programas de recogida selectiva de residuos. En este sentido, Lansana (1992) demuestra que si el consumidor disfruta reciclando se asegura su participación en los programas de recogida selectiva. Así mismo, Humphrey *et al.* (1977) afirman que la conducta de reciclar es más duradera cuanto más satisfacción reporte su actividad; al tiempo que demuestran empíricamente que una actitud favorable al reciclado y a la gestión municipal del reciclaje explica la colaboración con dichos programas. Por el contrario, McCarty (2000) evidencia que una actitud negativa hacia el reciclado inhibe el comportamiento.

La actitud de *involucración* con el reciclado determina también la adopción de la conducta de reciclaje; ya que, de acuerdo con Vining y Ebreo (1992), el reconocimiento de la importancia e interés respecto al reciclado es un antecedente probado de la conducta de colaboración. McCarty y Shrum (1994) ponen en evidencia que cuanto más crea el consumidor en la inconveniencia de reciclar menos importante considerará su colaboración y, por tanto, menos se inclinará a reciclar. Esto es así debido a que la implicación con el reciclado condiciona el reconocimiento de los beneficios percibidos por el consumidor (McCarty y Shrum, 2001).

La conexión de la actitud favorable o desfavorable y de la implicación con las conductas de reciclaje no se ha evidenciado en todas las investigaciones. Las justificaciones que se han dado para explicar esta falta de asociación hacen referencia a diversas explicaciones.

- (1) La consabida discrepancia entre actitudes y comportamientos, siendo los factores principales de esta discrepancia la falta de información o habilidades, la inconveniencia, la demora en el premio y la ineficiencia de las autoridades en recoger adecuadamente los residuos (Newhouse, 1990; Katzev *et al.*, 1993; Mainieri *et al.*, 1997).
- (2) El papel moderador de determinadas variables como las *psicográficas*, tales como el sitio de control externo y la falta de apoyo social (McGuines *et al.*, 1977; Gill *et al.*, 1986; Mainieri *et al.*, 1997; Oskamp *et al.*, 1991; Biswas *et al.*, 2000).
- (3) Las limitaciones derivadas de los instrumentos de medida, cuyos principales defectos radican en la formulación demasiado general de las preguntas respecto al comportamiento y a la mala interpretación que se hace de *la no respuesta* (Thøgersen, 1994; Mainieri *et al.*, 1997).

- (4) El hecho de que el comportamiento de reciclado se entiende como una rutina perdiendo sus connotaciones de alto compromiso. Ello determina que la conducta de reciclado haya pasado a ser un hábito doméstico muy generalizado (Vining y Ebreo, 1992), lo cual hace referencia al paulatino mal ajuste del modelo clásico de alta *involucración* para explicar la adopción de la conducta de reciclado. Por ello, simplemente cabe afirmar que si bien el perfil de los consumidores de conductas ecológicas se traza principalmente por medio de actitudes (Roberts, 1996), no está claro si éstas se formaron antes o después de la manifestación de la conducta proambiental. De hecho, en el trabajo de Shrum y Lowrey (1995) se pone de manifiesto que cuando esta implicación es más fuerte, la discrepancia entre actitud y comportamiento de reciclado es menos probable. Esto nos lleva a sugerir, en otras palabras, que cuando el nivel de *involucración* es poco elevado la verificación del modelo de efectos clásicos de la actitud de *involucración* sobre la conducta de reciclado presenta un peor ajuste, quizás porque este tipo de modelo tradicional no es el más adecuado.

Finalmente, no hemos encontrado en la literatura fundamentos teóricos acerca del papel antecedente o consecuente de la relación entre una actitud de evaluación en términos de favorable o desfavorable y una actitud de implicación o *involucración*. No obstante, de acuerdo con Shrum y Lowrey (1995), no es tanto el tipo de actitud sino el grado en que se especifique la actitud lo que puede plantear el papel antecedente de un tipo u otro de actitud.

1.3.LAS TÉCNICAS DE PROMOCIÓN DEL RECICLADO Y SUS EFECTOS SOBRE LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

El estudio de los efectos de las técnicas de promoción del reciclado sobre la conducta de reciclaje debe empezar por definir y clasificar los conceptos de incentivo y de recompensa, ya que, de acuerdo con Skinner (1953), el estudio riguroso de la conducta humana debe hacer un análisis de la repercusiones de los estímulos del entorno sobre el mismo comportamiento. A tal efecto, distinguimos dos tipos de efectos ambientales desde el punto de vista de la aplicación de las técnicas de promoción del reciclado: los incentivos y los reforzadores. Entendemos por incentivo un objeto ambiental que hace que un individuo realice o repela una secuencia de conducta. Los incentivos se dan antes de la conducta y producen expectativas de consecuencias atractivas o no atractivas. Por otra parte, los reforzadores pueden ser de dos tipos: (1) recompensas, las cuales son un objeto ambiental atractivo, que se da después de una secuencia de conducta y que aumenta las probabilidades de que esa conducta se vuelva a dar y (2) los castigos, los cuales son un objeto ambiental no atractivo, que se da después de una secuencia de comportamiento y que reduce las probabilidades de que esa conducta se vuelva a dar (Reeve, 2000).

En el ámbito de la literatura de medio ambiente y de reciclado, y sobre la base de los trabajos de Geller *et al.* (1975), Geller (1989) y Hutton y Markley (1991) afirmamos que los instrumentos para promocionar los comportamientos proambientales, en general, y de reciclado, en particular, pueden ser clasificados, por una parte, en técnicas que se orientan a la estimulación previa de la conducta deseada, denominados condicionantes antecedentes o incentivos y, por otra parte, en técnicas que tratan de reforzar positiva o negativamente la conducta, una vez que se ha manifestado, denominadas condicionantes consecuentes o reforzadores. A partir de esta sistematización, Dwyer *et al.* (1993) proponen considerar el criterio del grado de actividad que se le exige al consumidor cuando es objeto de una estrategia de intervención y el número de miembros a los que dicha intervención afecta. Por ello, distinguen en los métodos de condiciones antecedentes y consecuentes los que son aplicados sobre individuos o grupos, los cuales pueden dividirse a su vez en los que requieren la participación activa o no de los mismos.

En el ámbito del reciclado, según McKenzie-Mohr (1999), se han venido utilizando con diferente criterio las siguientes técnicas de condicionantes antecedentes o incentivos para la promoción del reciclado: las notas recordatorias, el compromiso explícito, la fijación de objetivos y el liderazgo de grupo. Las características generales de dichas técnicas aparecen resumidas en la tabla 1.1 y que más adelante, después de definir las, trataremos de forma más detallada.

Tabla 1.1. Características generales de técnicas antecedentes.

TÉCNICAS	DEFINICIÓN
Notas	Se expone al individuo a información escrita u oral.
Compromiso	Se hace una solicitud o declaración suscrita por el sujeto concertado en la que promete su intención de cumplir con los requerimientos del programa.
Objetivos	Se plantea al individuo la consecución de unos niveles de participación y de un volumen de material a reciclar determinado.
Líder de grupo	Se utilizan personas que ya han participado en otros programas de recuperación de residuos con el objetivo de que persuadan a su entorno social.
EFICACIA	
Notas	<ul style="list-style-type: none"> - Su eficacia es debida a que genera información y a que repercute sobre el sentimiento de culpabilidad. - Provoca aumentos mínimos de un 5% y máximos de un 25%, lo cual representa un nivel de eficacia significativo aunque menor que otras técnicas. - No consigue efectos duraderos, ni mantener su efectividad tras su eliminación.
Compromiso	<ul style="list-style-type: none"> - Su eficacia es debida a que estimula el control interno del individuo y el desarrollo de la motivación intrínseca, al tiempo que hace operar la influencia social cuando es aplicado en condiciones públicas. - Provoca aumentos mínimos de un 25% y máximos de un 75%, lo cual representa un nivel de eficacia significativo y mayor que otras técnicas. - Consigue efectos duraderos, los cuales se mantienen tras su aplicación.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Su eficacia es debida a que dirige la atención del individuo hacia la tarea y alienta el esfuerzo, aunque no altera las disposiciones <i>psicográficas</i>. - Provoca aumentos similares o superiores a cualquier técnica consecuente e inferiores a las técnicas antecedentes del compromiso y del líder de grupo. - No consigue perpetuar la conducta deseada, ni mantener su efectividad tras su eliminación.
Líder de grupo	<ul style="list-style-type: none"> - Su eficacia es debida a que combina los resortes del suministro de información y de la influencia social. - Provoca aumentos considerables de la participación y el volumen, hasta el punto de considerarse uno de los procedimientos más eficaces. - Consigue efectos duraderos y mantener su efectividad tras su eliminación.
RECOMENDACIONES	
Notas	<ul style="list-style-type: none"> - Debe complementarse con otras técnicas como, por ejemplo, los premios. - Deben combinarse las modalidades escritas y verbales. - Debe aplicarse en condiciones de grupo más que de forma individual. - Debe situarse cerca del lugar de reciclaje. - Ideal para provocar la iniciación de la conducta deseada. - Debe formularse en términos muy específicos, por ejemplo, ¡recicla vidrio! - Al conllevar poco gasto, especialmente en modalidad escrita, es ideal en condiciones presupuestarias restrictivas.
Compromiso	<ul style="list-style-type: none"> - Es preferible su aplicación escrita, en vez de oral, así como individual, en vez que en grupo. - Se debe aplicar en condiciones de alta visibilidad social, ya que facilita la presión social. - No es particularmente deseable su aplicación en combinación de otras técnicas, a excepción del líder de grupo.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Consigue resultados mejores completando otras intervenciones. - Su diseño más eficiente es el que se aplica en modalidad pública.
Líder de grupo	<ul style="list-style-type: none"> - Debe considerarse el grado de identificación del informante con su mensaje y la proximidad respecto a su grupo objetivo. - Es recomendable aplicarla en contextos sociales de pequeño ámbito. - Es compatible con otras técnicas impersonales.

Fuente: elaboración propia

La técnica de **notas recordatorias**, denominada en terminología anglosajona "*prompt*", consiste en exponer al individuo o a un grupo de individuos a información escrita u oral relacionada con la conducta de reciclado (Porter *et al.*, 1995). Dicha técnica se integra dentro de la categoría de las que estimulan de forma antecedente la conducta de reciclado, siendo considerada la estrategia de intervención más simple y menos costosa para incentivar la conducta deseada. (Mckenzie-Mohr, 1999). La información que contiene puede ser fáctica o referida al modo de desempeñar la tarea, persuasiva o con una clara intención de convencer o meramente recordatoria con el objeto de evocar la necesidad y la importancia de reciclar. Wesley *et al.* (1995) distinguen tres modalidades fundamentales de notas recordatorias, según su distribución sea por escrito, por teléfono o en persona.

Otra de las técnicas antecedentes utilizadas para promover la participación en los programas de reciclado es el **compromiso**, que en la literatura anglosajona recibe el nombre de "*commitment*". Esta técnica consiste en una solicitud o declaración suscrita por el sujeto concertado en la que promete su intención de cumplir con los requerimientos del programa de reciclado (Wesley *et al.*, 1995). Existen diversas modalidades que varían a través de las dicotomías (1) entre público y privado, dependiendo si tiene lugar en presencia o ausencia de otras personas; (2) entre escrito u oral, dependiendo de la forma en que el individuo manifiesta su voluntad y (3) entre colectivo o individual, en función del número de personas que suscriben el compromiso (Porter *et al.*, 1995).

Otra de las técnicas clasificadas como antecedentes del comportamiento y utilizadas para promocionar el reciclado consiste en el **establecimiento de objetivos**, ya sea de forma individual o colectiva, o haciendo participar activamente en la fijación de los mismos al público objetivo o fijándolos de forma centralizada por una autoridad competente. En cualquier caso, la técnica de establecimiento de objetivos, siempre se realiza públicamente.

Una última técnica antecedente del reciclado, es la que recibe el nombre de **líder de grupo**, denominada en terminología anglosajona "*blockleader*". Se trata, de acuerdo con Burn (1991), de una técnica consistente en utilizar personas que ya han participado en otros programas de recuperación de residuos, con el objetivo de que persuadan a sus vecinos, familiares o amigos para que adopten el comportamiento de reciclado. Se trata, por tanto, de una técnica cuya base es la norma social (Mckenzie-Mohr, 1999).

Por otra parte, las técnicas de promoción del reciclado que han sido clasificadas como condicionantes consecuentes o reforzadores consisten en premios, retroalimentación de información y castigos. Todas estas técnicas consisten en reforzar positivamente la conducta de colaboración mediante premios, los cuales intervienen tras la aparición de la conducta deseada, o en reforzar negativamente dicha conducta mediante castigos, a excepción del "*feedback*", consistente en una retroalimentación informativa acerca de los resultados que se derivan o son consecuencia del desempeño de la labor de reciclado por el individuo o el grupo objetivo. Como otras técnicas comentadas anteriormente, existen diversas modalidades en función de distintos criterios. Así, por ejemplo, existen métodos de asignación individual o en grupo, dependiendo de si se premia o se castiga el desempeño de cada individuo participante o simplemente se refuerza positiva o negativamente, en virtud

de la actividad que manifieste el grupo (Mckenzie-Mohr, 1999). Un resumen de las características de estas técnicas de promoción aparece en la tabla 1.2.

Tabla 1.2. Características generales de técnicas consecuentes

TÉCNICAS	DEFINICIÓN
Premio	Técnica de estimulación consecuente o reforzador, que consiste en proveer regalos a los participantes en un programa de reciclado por medio de un sistema de economía de fichas.
Retroalimentación	Técnica de estimulación consecuente o reforzador, que consiste en suministrar información acerca del desempeño de la conducta de reciclaje al interesado o público objetivo.
Castigo	Técnica de estimulación consecuente consistente en aplicar un estímulo aversivo sobre el sujeto o en la retirada de un estímulo satisfactorio.
	EFICACIA
Premio	<ul style="list-style-type: none"> - Su eficacia se debe a que influye directamente sobre la conducta, sin intermediar en disposiciones psicográficas concretas y porque asocia al surgimiento del comportamiento deseado una satisfacción inmediata según los postulados de la teoría del aprendizaje instrumental - Provoca aumentos considerables de la participación de forma inmediata hasta niveles muy elevados y comparables con otras técnicas de efectividad contrastada - No consigue efectos duraderos, pues pierde su efectividad tras su eliminación y puede provocar efecto de saturación si su aplicación es prolongada. - Coste elevado y eficiencia limitada
Retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta capacidad de generar aprendizaje por efecto de conocer el desempeño de la propia conducta, consolidar el hábito y provocar disonancia cognitiva que repercute en la autoestima - No es adecuada para provocar el surgimiento inicial de la conducta sino la consolidación de la misma una vez haya aparecido - Se debe aplicar preferiblemente en modalidad individual
Castigo	<ul style="list-style-type: none"> - Su eficacia es debida a que repercute directamente sobre la conducta indeseada, generando aprendizaje instrumental. - No se conocen con claridad resultados experimentales - Surgimiento de efectos secundarios como emociones negativas, huida y distancia emocional e inoperancia del contagio sobre otras conductas
	RECOMENDACIONES
Premio	<ul style="list-style-type: none"> - Su asignación individual aumente los resultados - Es compatible con otras técnicas antecedentes - Se debe considerar si el perfil del público objetivo es intrínseco, a fin de regular la intensidad del regalo
Retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> - No es adecuada para provocar el surgimiento inicial de la conducta sino la consolidación de la misma una vez haya aparecido - Se debe aplicar preferiblemente en modalidad individual
Castigo	<ul style="list-style-type: none"> - Debe buscarse un correcto acoplamiento entre persona y castigador - Debe buscarse el momento oportuno, la inoculación adecuada y asegurarse suficiente discrecionalidad reactiva al castigado que garantice su libertad personal - Un indicio de civilización es la ausencia de su aplicación

Fuente: elaboración propia.

Igualmente, cabe reconocer sobre la base del análisis económico del reforzamiento, por una parte, incentivos no dinerarios como por ejemplo los regalos, normalmente con un mero valor simbólico y, por otra parte, los reforzamientos dinerarios, entre los cuales podemos distinguir, por un lado, los reforzamientos negativos, estos son, las multas pecuniarias que se imputan sobre un comportamiento indeseado que se quiere sancionar y, por otro lado, los

reforzadores económicos como los pagos que motivan la actividad de devolución de envases en un sistema de canales inversos o los descuentos fiscales por participar en programas de recogida selectiva, los cuales aparecen contemplados en determinadas leyes u ordenanzas municipales. Igualmente, según sea la organización de su distribución, pueden distinguirse diversos tipos, como las loterías o rifas y los concursos o competiciones (Mckenzie-Mohr, 1999).

La técnica de promoción del reciclado consistente en premios propone la provisión de regalos a los participantes en un programa de reciclado, sobre la base de la contribución efectuada en material recuperable o en virtud de la frecuencia de suministro de este material. Como se ha señalado anteriormente, presenta diversas modalidades según la naturaleza monetaria o en especie del regalo, según el destinatario sea un individuo o un grupo, según el criterio de evaluación de asignación esté siempre vinculado al comportamiento de reciclaje o se distribuya a través de sorteos o de concursos. En cualquier caso, se trata de un reforzamiento positivo de la conducta de reciclado.

La **retroalimentación informativa** es otra de las técnicas de promoción del reciclado que incide después de la manifestación de la conducta. Dicha técnica se caracteriza por presentar a las personas información acerca de las consecuencias que se derivan de su conducta (Wesley *et al.*, 1995), de tal forma que cada persona o un determinado colectivo de personas pueda evaluar el desempeño alcanzado en relación con su participación o al volumen de productos recogidos. No obstante, el sector en el que se ha aplicado con mayor frecuencia es el de la conservación de energía (Porter *et al.*, 1995).

Por último, la técnica relativa al **castigo** consiste en la aplicación de un estímulo o refuerzo *aversivo* o en retirar un refuerzo positivo, que cuando está presente disminuye la probabilidad de que se produzca una respuesta no deseada (Reeve, 2000). Desde un punto de vista teórico, podemos distinguir dos tipos de castigos: (1) la presentación de un estímulo *aversivo* de forma simultánea a la aparición de la conducta no deseada que se desee cambiar, por ejemplo, una sanción o una multa y (2) la retirada de un reforzador positivo al producirse una conducta indeseada, como la eliminación de un privilegio, por ejemplo, la posibilidad de acreditar un descuento en el impuesto municipal de retirada de basuras.

1.3.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA COMPRESIÓN DE LOS EFECTOS DIFERENCIALES DE LAS TÉCNICAS DE PROMOCIÓN.

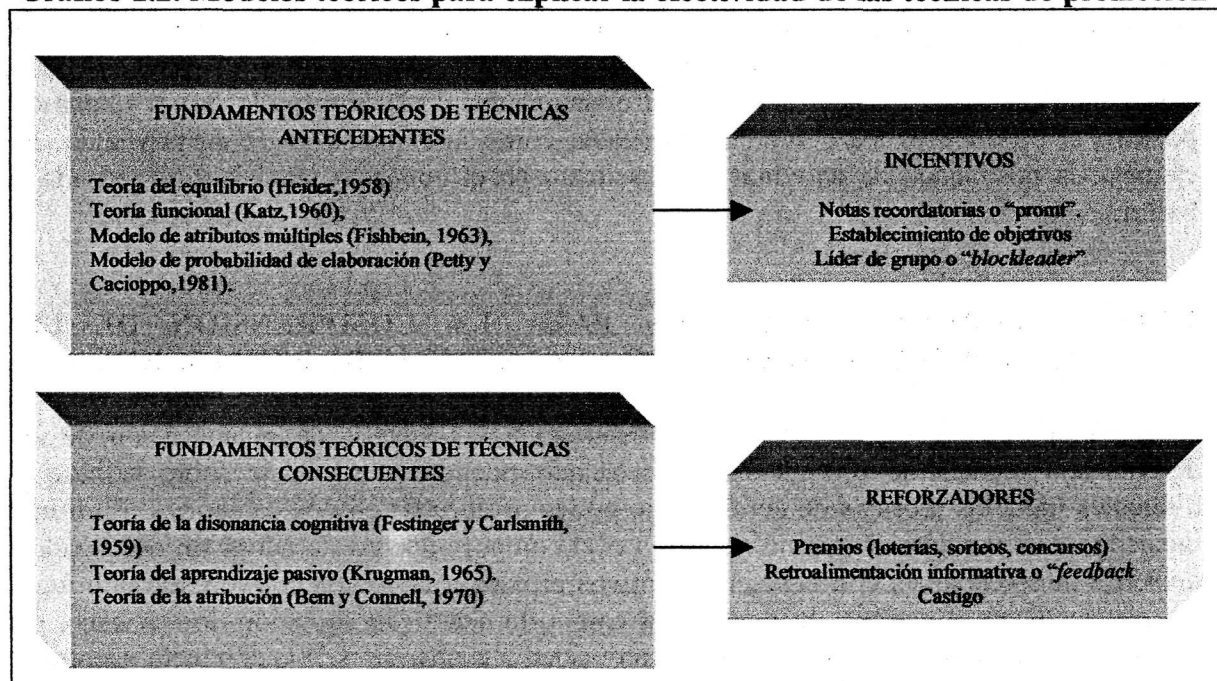
Desde un punto de vista doctrinal, la respuesta a los efectos de la aplicación de una determinada técnica de promoción del reciclado puede ser explicada sobre la base de diferentes modelos teóricos de actitud, que podemos agrupar en dos categorías. En primer lugar, los que explican el cambio de pauta o el comportamiento de adopción del reciclaje, debido a intervenciones con base en incentivos previos a la conducta y, en segundo lugar, los que explican el cambio de pauta o el comportamiento de adopción del reciclaje, por efecto de reforzadores que actúan con posterioridad a la aparición de la conducta. Dentro de la primera categoría se hayan comprendidos la teoría del equilibrio de Heider (1958), la teoría funcional de Katz (1960), el modelo de atributos múltiples de Fishbein (1963) y el

modelo de probabilidad de elaboración desarrollado por Petty y Cacioppo (1981). Dentro de la segunda categoría, se incluyen los modelos de la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger (1957), la teoría del aprendizaje pasivo de Krugman (1965) y la teoría de la atribución (Bem y Connell, 1970).

Los efectos diferenciales que cada uno de estos dos tipos de modelos teóricos explican consisten, básicamente, en que las técnicas antecedentes inciden directamente en las disposiciones e indirectamente en la conducta y, por el contrario, las técnicas consecuentes inciden directamente sobre la conducta e indirectamente en las disposiciones. Este efecto diferencial provoca resultados distintos en función del tipo de técnica de promoción aplicada. En este sentido, como las técnicas antecedentes influyen inmediatamente en las cogniciones y evaluaciones de las personas se asegura el sostenimiento de la conducta al finalizar la aplicación del incentivo. Por el contrario, las técnicas consecuentes influyen en la conducta directamente, sin cambiar las disposiciones de las personas, lo que les lleva a abandonar su colaboración con el reciclado una vez finalizan las campañas (Hopper y Nielsen, 1991; Thogersen, 1994).

Sobre esta base, procedemos a continuación a exponer cada uno de estos modelos teóricos, a fin de explicar el proceso de adopción de la conducta de reciclaje por efecto de ambos tipos de técnicas de promoción, enfatizando las dinámicas diferenciales que explican por qué las respuestas inmediatas a la aplicación de las técnicas son similares y por qué el sostenimiento de dichas respuestas está en función del tipo de técnica, ya que las técnicas antecedentes fracasan en sostener la conducta deseada y, sin embargo, las técnicas consecuentes consiguen mantener el comportamiento deseado. En el gráfico 1.2, se esquematiza la exposición teórica que se desarrolla a continuación.

Gráfico 1.2. Modelos teóricos para explicar la efectividad de las técnicas de promoción



Fuente: elaboración propia

Modelos teóricos para explicar la efectividad de las técnicas con base en incentivos.

Una teoría con implicaciones directas para el cambio de actitud y la adopción de conductas deseadas es la teoría del equilibrio de Heider (1958), que considera que las actitudes cambian para evitar el conflicto entre las creencias y las evaluaciones, de tal forma que los especialistas en marketing, con frecuencia, crean conflictos de actitud con el objetivo de desarrollar la predisposición más adecuada. Desde la óptica del medio ambiente, cabe afirmar que las técnicas antecedentes o de incentivos intervienen directamente sobre las cogniciones y evaluaciones del consumidor, creando las condiciones adecuadas para el desarrollo de conductas consistentes, lo cual permite eliminar posibles conflictos que pudieran debilitar el sostenimiento del comportamiento deseado, al tiempo que plantean tensiones si el consumidor desempeña pautas de eliminación indiscriminada de residuos.

Otro modelo que tiene implicaciones en las estrategias de adopción de conductas deseadas por los consumidores antes de la compra es la teoría funcional de las actitudes de Katz (1960). Dicho modelo teórico pone de manifiesto que la promoción de la respuesta de los consumidores depende de que se consiga transformar las evaluaciones de los mismos, influyendo en cualquiera de las cuatro funciones que cumplen las evaluaciones: defensiva del ego, expresiva de valor, de conocimiento y utilitaria.

Con base en este modelo teórico y en el campo del medio ambiente, Cook y Berrenberg (1981) ponen de manifiesto que la efectividad de las técnicas de promoción medioambiental radica en las funciones que cada una de ellas desempeña. En primer lugar, destacan las que se sirven de mensajes, que apelando al miedo o al fatalismo intentan persuadir un cambio de actitudes, cuyo resorte consiste en el principio de seguridad del individuo, es decir, la función defensiva del ego. Por ello, suelen hacer referencia a las consecuencias negativas de no desarrollar un comportamiento o a la necesidad de llevar a cabo una conducta de colaboración. En segundo lugar, remarcan las funciones dirigidas al cambio de actitudes, que se corresponden con las funciones expresivas de valor, las cuales son particularmente efectivas tras la aplicación de incentivos que han logrado un cierto grado de adopción de la conducta deseada. Concretamente, destacan las funciones de cambio de actitudes que emplean figuras prestigiosas o referenciales, de tal forma que planteen modelos de comportamiento ambiental promovidos por efecto del principio de aspiración que suministra al individuo la oportunidad de imitar patrones de conducta o por efecto del principio de aprobación que provoca una necesidad de adecuar la conducta particular a la que manifiesta el líder. En tercer lugar, destaca la función de conocimiento encaminada a forjar una actitud, mediante el suministro de información acerca de las prácticas deseadas que terminen por sustentar intenciones de actuar en relación con determinadas alternativas de colaboración disponibles. Por último, estos autores mencionan la importancia de informar acerca de las consecuencias de la conducta y de la relevancia medioambiental del reciclado, lo cual cumpliría la función utilitaria.

La doctrina de los atributos múltiples de Fishbein (1963) es otro de los modelos teóricos propuestos por la literatura para explicar los efectos de las estrategias de promoción. Según este modelo, los incentivos consiguen influir en el desarrollo de la conducta deseada en virtud del efecto de cuatro cambios: (1) la mutación de las evaluaciones o cogniciones hacia determinadas características, las cuales pudieran estar presentes en un determinado

producto; (2) la modificación de las creencias asociadas al mismo producto; (3) la transformación de las evaluaciones hacia la marca o hacia la realización de la conducta de adquisición de la marca y, por último, (4) el cambio en las intenciones de comportamiento en relación con la marca o el producto (Bettmann, *et al.*, 1975).

Sobre esta base teórica, cabe afirmar desde la óptica del medioambiente, que la efectividad de los incentivos está en función de (1) la transformación de las cogniciones y evaluaciones ecológicas, (2) la modificación de las creencias sobre el reciclado, (3) el cambio de las evaluaciones en torno al desempeño de la conducta de colaboración con los programas de recuperación de residuos y (4) el sentido de las intenciones ecológicas o de reciclaje de los consumidores. De hecho, el modelo ha sido contrastado en el ámbito del reciclado por Kok y Siero (1985), quienes ponen en evidencia que el comportamiento está determinado por la intención de actuar de determinada manera, la cual es función del sentido positivo o negativo de la actitud. Por ello, la participación en un programa de recuperación selectiva de residuos dependerá de si existe una actitud favorable al mismo, hay una intención positiva y se reconoce una cierta habilidad y oportunidad de desarrollar la conducta deseada.

Una última teoría con implicaciones estratégicas en el cambio de actitud, para la comprensión de los efectos de las técnicas con base en incentivos o antecedentes, es la que preconiza el modelo de procesamiento de la información desarrollado por Petty y Cacioppo (1981). En este modelo se plantea que los consumidores difieren por el grado de implicación hacia los productos, de tal forma que los que presentan una elevada implicación atienden a los aspectos relacionados con los beneficios y el desempeño de los productos, mientras que los que presentan una baja implicación se interesan por aspectos periféricos y secundarios. Sobre esta base teórica y desde la óptica del reciclado, cabe afirmar, de acuerdo con Shrum *et al.* (1994), que los consumidores educados ambientalmente tienden a estar más implicados con el reciclado, siendo la técnica antecedente del líder de grupo la más adecuada para implementarse. Por el contrario, en la literatura de reciclado, se ha puesto de manifiesto que los renuentes a reciclar o personas que no reconocen la importancia y el interés que tiene el reciclaje de residuos son precisamente los que manifiestan un mayor interés por los estímulos extrínsecos tales como premios, regalos y gratificaciones monetarias (Vining y Ebreo, 1990; Oskamp *et al.*, 1991; Dahle y Neumayer, 2001), lo cual explicaría el abandono de la pauta de colaboración inmediatamente después de la organización de la promoción.

Modelos teóricos para explicar la efectividad de las técnicas con base en reforzamientos.

Como ha sido mencionado anteriormente, existen tres modelos teóricos que permiten explicar el cambio de las actitudes por efecto de las técnicas de promoción que actúan con posterioridad a la manifestación del comportamiento: la teoría de la disonancia (Festinger, 1957), la teoría del aprendizaje pasivo (Krugman, 1965) y la teoría de la atribución (Bem y Connell, 1970).

En primer lugar, según la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger (1957), las personas tratan de mantener cierta coherencia entre su conducta y sus actitudes, de modo que si

existe una discrepancia entre las mismas se produce cierta tensión e incomodidad, que el sujeto siempre tratará de reducir. Esta teoría sirve para justificar la intervención promocional con base en premios, en la medida que sea capaz de estimular el surgimiento de una conducta de colaboración con el programa de reciclaje que termine modelando una actitud favorable y consistente con el comportamiento manifestado. En este sentido, Shrum *et al.* (1994) afirman que las loterías y los concursos son propicios para promover la participación de la ciudadanía en los programas de recuperación de residuos sólo cuando existen condiciones cognitivas y de evaluación previamente creadas, ya que estas técnicas sólo sirven para reforzar las predisposiciones adquiridas con anterioridad y sólo lograrían transformar en signos opuestos las actitudes después de intervenciones muy intensas y prolongadas en el tiempo.

Igualmente, la teoría del aprendizaje pasivo de Krugman (1965) sostiene que cuando los consumidores eligen un producto, una marca o un establecimiento de baja implicación efectúan su compra tras haber evaluado escasamente otras alternativas, lo cual determina una relativa indefinición de las predisposiciones. En estas circunstancias, es el comportamiento de elección el que determina la configuración de la actitud, cuya orientación o evaluación se forja en el sentido de la conducta de forma asociativa. Este autor añade que cuanto más se repita el comportamiento de compra más se refuerza la asociación y, por tanto, mayor es la probabilidad de configurar una actitud positiva en consonancia con la conducta. Por ello, las cortas promociones consistentes en reforzamientos puntuales no tienen por primer efecto un cambio en las actitudes sino en el comportamiento (Vining y Ebreo, 1990), lo cual no asegura la consolidación de antecedentes cognitivos y de evaluación favorables al reciclado y, por consiguiente, la consolidación del hábito de reciclar.

Por último, la teoría de la atribución (Bem y Connell, 1970) establece que los consumidores determinan las causas y los motivos de sus comportamientos de baja implicación cuando no están convencidos acerca de las características cognitivas y de evaluación de la marca, con posterioridad a que se manifiesten, de modo que puedan reconocerse cierto grado de libertad y asegurarse un nivel de autoestima. Desde la óptica del reciclado, esta teoría explicaría por qué las promociones con base en premios o regalos pueden ser efectivas en provocar la manifestación del comportamiento aún cuando no existe *involucración*. Por otra parte, esta falta de *involucración* explicaría por qué las técnicas con base en cortas campañas, consistentes en proveer premios o regalos, fracasan en consolidar las conductas de colaboración con los programas de recuperación de residuos, ya que ninguna de estas promociones es lo suficientemente prolongada en el tiempo como para transformar las actitudes vía comportamiento.

1.3.2. LA EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS ANTECEDENTES O INCENTIVOS.

Los resultados de la técnica consistente en **notas recordatorias** para estimular la colaboración con las campañas de reciclado han demostrado su efectividad en numerosas investigaciones. En el trabajo de Folz (1991) se pone de manifiesto que las comunidades que hacen folletos para promover el reciclado obtienen mayor participación de sus vecinos

y un monto mayor de residuos para su recuperación que las que no distribuían estos incentivos escritos. Jacobs, Bailey y Crews (1984) llegaron a la conclusión de que la distribución de folletos conseguía incrementos en la participación próximos al 6%. Igualmente, Geller, Farris y Post (1973) encuentran que esta técnica surte efectos inmediatos de hasta un 25%. Por consiguiente, podemos afirmar que existe cierto consenso en la literatura acerca de su efectividad.

Según Arbuthnot *et al.* (1976) y Hamad *et al.* (1977), el diseño de aplicación de las notas recordatorias más eficaz consiste en utilizar la fuerza de ventas, de manera que el mensaje sea transmitido personalmente a través de visitas a los hogares. En este mismo sentido, Spaccarelli *et al.* (1989) evidencian que los mensajes escritos son mucho menos efectivos que los orales y que una combinación de ambos formatos consigue incrementar la participación en programas de reciclado de forma significativa. Así mismo, Jacobs *et al.* (1984) concluyen que la distribución de folletos puerta a puerta es más efectiva que la publicación en prensa de determinadas notas informativas. Sobre esta base, podemos afirmar que la efectividad de las notas recordatorias orales es mayor que las escritas y que su combinación es la alternativa más satisfactoria.

El efecto de esta técnica puede ser debido a que (1) genera nueva información que induce a prestar atención en torno a la conducta deseada, (2) crea cierto sentimiento de culpabilidad y (3) representa de forma explicada una norma de conducta que existe en la sociedad (Arbuthnot *et al.*, 1976).

No obstante, esta técnica tiene limitaciones evidentes. En primer lugar, en comparación con otras técnicas, parece provocar resultados peores (Jacobs y Bailey, 1982; Hopper y Nielsen, 1991; Needleman y Geller, 1992) En segundo lugar, no consigue mantener su efectividad tras su eliminación (Geller, Farris y Post, 1973; Luyben y Cummings, 1981; Jacobs *et al.*, 1984).

Según Hopper y Nielsen (1991), una de las explicaciones que cabe apuntar en relación con su limitada efectividad radica en su incapacidad para modificar los valores y las actitudes que favorecen el reciclado. Por otra parte, Arbuthnot *et al.* (1976) apuntan que esta técnica está muy unida al contexto, de tal forma que si cambia el lugar, e incluso el momento de su aplicación, pierde la conexión necesaria para el desarrollo de la conducta. Sin embargo, la modalidad consistente en la utilización de la fuerza de ventas, visitando los hogares que se desea hacer reciclar obtiene resultados mucho más positivos, debido a que consiguen modificar las actitudes y los valores de los consumidores, lo cual permite mantener el comportamiento.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, diversos autores hacen una serie de recomendaciones en relación con la aplicación de la técnica de notas recordatorias. Así, Wesley *et al.* (1995) afirman que resulta muy eficaz como complemento de la aplicación de otras técnicas como, por ejemplo, los premios. Arbuthnot *et al.* (1976) evidencian que los grupos sometidos a aplicaciones sólo verbales o escritas no tienen tanto efecto como los programas que combinan ambas modalidades. Pardini y Katzev (1983) consideran que esta técnica organizada en condiciones de grupo es más efectiva que la que es transmitida de forma individual con contenidos meramente informativos. Burn y Oskamp (1986) apuntan

que para que esta técnica sea más efectiva debe poseer contenidos persuasivos, próximos a la circunstancia de la persona a la que se dirigen y cercanos al lugar y el momento en que debe desarrollarse la conducta deseada. En este sentido, Reid *et al.* (1976) y Jacobs *et al.* (1984) evidencian que las anotaciones ubicadas en las proximidades de un contenedor, explicando cómo operar, o en los alrededores del mismo, indicando dónde reciclar, incrementan el volumen de reciclado. Igualmente, Mckenzie y Mohr (1999) recomiendan que la ubicación de la anotación o recordatorio, para ser efectiva, se disponga lo más próxima posible, en términos temporales y espaciales, al comportamiento objetivo. Deleon y Fuqua (1995) recomiendan la utilización de las notas recordatorias especialmente cuando la participación es baja y el volumen de recogida selectiva es escaso. Stern y Gardner (1981) explican que su efectividad es particularmente importante cuando reclama una conducta específica, por ejemplo, del tipo “recicla vidrio” y no cuando expresa un requerimiento general como, por ejemplo, “ahorra recursos”. En el ámbito de una oficina, Austin *et al.* (1993) ponen de manifiesto que las notas recordatorias son particularmente efectivas cuando hacen una solicitud específica, se sitúan en donde los individuos deben desarrollar la respuesta y se ofrece información clara de los materiales a reciclar. Por último, Vining y Ebreo (1990) destacan que esta técnica es especialmente económica sobre todo en su modalidad escrita, lo cual la hace especialmente adecuada en circunstancias presupuestarias restrictivas.

Otra de las técnicas clasificada anteriormente como antecedente es la del **compromiso**. A la luz de la literatura revisada podemos afirmar que es una de las técnicas de promoción del reciclado con mejores resultados, no sólo por incentivar la participación en los programas de reciclado, sino porque consigue mantener la respuesta de forma sostenida a pesar de la supresión del estímulo. Esto ha sido corroborado por diversos autores e investigaciones (Pardini y Katzev, 1983, Katzev y Pardini, 1987; Wan y Katzev, 1990; Bryce *et al.*, 1997). Según Katzev y Pardini (1987), la ventaja de esta técnica estriba en que estimula el control interno del comportamiento, el cual precisa de esfuerzos pequeños de estimulación y presenta una mayor intensidad y un mayor sostenimiento temporal. Por otra parte, estos autores apuntan que la técnica del compromiso representa un recurso poderoso ante prohibiciones o castigos, ya que la conducta deseada no sólo se hace resistente a estas frustraciones, sino que podría crecer su voluntad de realización y de perduración. Por otra parte, Wan y Katzev (1990) ponen de manifiesto que esta técnica representa el incentivo más efectivo y eficiente de los que existen, en la medida que soluciona los problemas que se asocian a otros métodos, cuyos costes y duración de efectos hacen de su implementación una estrategia de dudosa rentabilidad.

Como ha sido mencionado anteriormente, la razón de la mayor efectividad de la técnica del compromiso radica en que la justificación opera dentro del ámbito interno del individuo, formando parte del proceso intrínseco de motivación individual, lo cual diferencia este estímulo de otros derivados de la influencia externa como la presión social (Dwyer *et al.*, 1993; Wesley *et al.*, 1995). Katzev y Pardini (1987) explican que, según las teorías de la disonancia cognitiva, el individuo prefiere desempeñar las conductas en las que cree y por las que se cree comprometido, suponiendo un gran esfuerzo obrar en sentido contrario, o de forma incoherente. Estos mismos autores argumentan, sobre la base de las teorías de la atribución, que el individuo tiende a valorarse, en función de las acciones que acomete, por

lo que si realiza una declaración que considera importante, tratará de acometerla, a fin de reforzar el concepto que tiene de sí mismo.

A parte del carácter intrínseco que induce esta técnica, existen otros muchos factores como la influencia social y el contexto, que explican la efectividad de esta técnica. En este sentido, según Pardini y Katzev (1983), esta técnica debe su eficacia a tres factores: (1) representa la anticipación de la aprobación de otros haciendo sentir al individuo que su comportamiento es más notorio y visible, lo que obliga a no eludir colaborar; (2) opera a través del mecanismo de la autocongruencia, el cual tiende a proteger al individuo de forma que mantenga la consistencia entre sus acciones y su auto-concepto, y (3) se refiere al hecho de que el sujeto se coloca al borde del comportamiento de colaboración, en la medida de que se induce a tomar una decisión formal que se declaraba.

En cualquier caso, el componente intrínseco derivado de la consistencia y el componente de influencia social que la técnica del compromiso explícito parece articular no son totalmente contradictorios. En esta línea, Burn (1991) afirma que los programas que utilizan cualquiera de las modalidades de la técnica del compromiso tienen éxito debido a que obligan a mantener un comportamiento consistente con lo que se dice, no sólo desde un punto de vista privado, sino también desde un punto de vista público, ya que socialmente la incoherencia está mal vista. Igualmente, Mckenzie y Mohr (1999) señalan que la inconsistencia es juzgada socialmente de forma muy negativa, porque se interpreta como signo de poca fiabilidad y confianza, y como expresión de escasa honestidad e integridad.

Para conseguir optimizar su implementación, el compromiso debe ser aplicado preferiblemente de forma escrita, en vez de oralmente, así como individual, en vez de en grupo (Pardini y Katzev, 1983; Wesley *et al.*, 1995; Mckenzie y Mohr, 1999). En este sentido, Wan y Katzev (1990) pusieron de manifiesto que el compromiso individual que se realizaba de forma escrita aumentaba tanto la participación y la frecuencia, como el volumen de reciclado, así como se mantenía con cierta continuidad en el tiempo. No obstante, según McCaul y Kopp (1982), los resultados que se obtienen de un compromiso oral y de un compromiso escrito no parecen diferir sustancialmente, a menos que el ámbito social sea pequeño y, por consiguiente, la presión social sea más determinante. En cambio, si el compromiso es adquirido en círculos de amigos, familia y vecinos, y en situaciones de alta visibilidad del comportamiento de reciclado, parece incrementarse la efectividad, y dilatarse la duración del mismo (Hornik *et al.*, 1995). Por otra parte, a diferencia de los resultados obtenidos en relación con las notas recordatorias, la combinación con otras técnicas no parece incrementar su eficacia de forma importante (Burn y Oskamp, 1986; Deleon y Fuqua, 1995).

Otra de las técnicas clasificadas como antecedentes del comportamiento y utilizadas para promocionar el reciclado consiste en el **establecimiento de objetivos**. En general, es una técnica que ha dado buenos resultados, como ha sido puesto de manifiesto en diversas investigaciones. En este sentido, en el estudio de Folz (1991) se llegó a la conclusión de que en las ciudades en que se establecen objetivos, la participación y colaboración ciudadana con los programas de recogida selectiva es más elevada que en las que no se implantan. Así mismo, en el trabajo de Hamad *et al.* (1980) se pone en evidencia que la fijación de objetivos determina la recogida de un volumen mayor de material que cualquier

técnica clasificada como consecuente, tales como el sistema de premios o la retroalimentación informativa.

Muchas investigaciones han abordado la cuestión de las consecuencias volitivas que tiene la fijación de metas explícitas. Todas ellas corroboran la evidencia de que el establecimiento de objetivos siempre mejora el rendimiento. Según Locke y Latham (1985), las principales razones por las que la fijación de metas mejora el rendimiento son las que se deben a que las metas (1) dirigen la atención del individuo hacia la tarea, (2) movilizan el esfuerzo, (3) aumentan la persistencia y (4) alientan a buscar nuevas estrategias que mejoran el rendimiento.

A pesar de su efectividad, el establecimiento de objetivos, al igual que la técnica de notas recordatorias, adolece de no conseguir perpetuar la conducta deseada a lo largo del tiempo, observándose una fuerte disminución después de su eliminación (Hamad *et al.*, 1980). Esto es debido, posiblemente, a que la implementación de la misma no afecta a las disposiciones *psicográficas* del individuo (McCaul y Kopp, 1982).

Aunque sus resultados son evidentes, no ha sido suficientemente examinada, por lo que permanecen dudas acerca de su forma óptima de aplicación. No obstante, ha demostrado servir como un complemento eficaz de otras técnicas consecuentes del comportamiento, como la que se basa en premios y en la retroalimentación informativa (Wesley *et al.*, 1995); por lo que sus resultados en los programas de reciclado parecen venir derivados en este carácter complementario. De hecho, en el ámbito de la conservación de energía, Becker (1978) y Houweligen y Raaij (1989) evidencian que la combinación con la técnica de retroalimentación informativa produce mayor respuesta que la aplicación de ambas técnicas de forma separada.

No obstante, en el estudio de Needleman y Geller (1992) realizado en el contexto de una oficina de trabajo y entre estudiantes de un centro de enseñanza, la integración en un programa de promoción del reciclado de fijación de objetivos con un sistema de retroalimentación informativa no conseguía superar al de otras técnicas clasificadas como consecuentes de la conducta, tales como premios, loterías y concursos.

Una última técnica antecedente del reciclado, es la que recibe el nombre de **líder de grupo**, cuya eficacia ha sido puesta de manifiesto por diversas investigaciones. Así, en el trabajo de Folz (1991) se afirma que la participación en programas de reciclado es muy elevada en aquellas comunidades donde se emplean a vecinos y expertos para la difusión de información dentro de sus mismas redes sociales. Igualmente, Hopper y Nielsen (1991) destacan que los programas que utilizan la técnica del líder de grupo a través de vecinos consiguen, no sólo incrementar la participación y el volumen de recogida de residuos más que cualquier otra técnica antecedente, sino también mantener la continuidad de la conducta a lo largo del tiempo. Hamad *et al.* (1980) afirman que esta técnica presenta unos niveles de eficacia muy superiores a las restantes técnicas, en términos de aumentar el volumen de material a recuperar y de participación, así como de perduración de sus efectos, lo que, según Hopper y Nielsen (1991), se debe a que influye directamente en las actitudes.

Dicha técnica basa su efectividad en la combinación, por una parte, de los resortes del suministro de información o conocimiento y, por otra parte, de la influencia social. En relación con el primer aspecto, Bagozzi y Dabholkar (1994) explican que la norma social ejerce su influencia no tanto sobre las intenciones sino sobre las evaluaciones y el conocimiento disponible por los individuos respecto al reciclado. Por otra parte, la confección del mensaje adquiere una importancia vital en la generación de conocimientos. Sobre esta base, cabe afirmar, de acuerdo con Dwyer *et al.* (1993) y Baena y Recio (1996), que las argumentaciones positivas, que por ejemplo hacen hincapié en los beneficios que reporta el reciclado, aumentan la percepción de eficacia del consumidor concienciado ecológicamente; mientras que las argumentaciones negativas que evocan el miedo son más adecuadas en situaciones en las que el consumidor está menos preocupado por cuestiones ecológicas. Lord (1994) afirma que, en general, los mensajes negativos son menos efectivos, que los mensajes positivos, desventaja que se acentúa cuando hay una percepción elevada de vulnerabilidad. En cualquier caso, es particularmente relevante toda información que indique los procedimientos necesarios para desarrollar la conducta de colaboración, así como del significado de la conducta y sobre todo la que se refiera a las consecuencias derivadas del propio comportamiento (Hornik *et al.*, 1995). Banerjee *et al.* (1995) explican que la información aborda una gran diversidad de temáticas que apelan a emociones como el miedo, la culpa y la autoestima; a argumentos racionales, como la responsabilidad social, y a los beneficios asociados al comportamiento pro-ambiental.

En relación con la influencia social, Wesley *et al.* (1995) señalan que los principios de reconocimiento social y de aprobación social son los que justifican el éxito de aplicación de la técnica del líder de grupo, lo cual hace que, en contextos donde las personas se sienten integradas en la comunidad, esta técnica opere más eficazmente. Según Hopper y Nielsen (1991), esta técnica permite influir directamente sobre las actitudes, modelando las creencias, las evaluaciones y las predisposiciones del individuo por efecto de un proceso de imitación, cuya base fundamental son las necesidades de aprobación social y prestigio personal. En cualquier caso, como afirma McKenzie-Mohr (1999), es el contacto personal con otros lo que determina la aparición del comportamiento deseado.

Desde una perspectiva empírica, diversos autores han demostrado el papel causal que la influencia social ejerce sobre el comportamiento de reciclado. En este sentido, diversos trabajos ponen de manifiesto que el reciclado es más probable en individuos que tienen amigos, vecinos, familiares u otras personas pertenecientes a su grupo primario de *interiguales* que reciclan, los cuales pueden observar la conducta de colaboración con el reciclado (McGuinness *et al.*, 1977; Hines *et al.* 1986; Vining y Ebreo, 1990; Katzev *et al.*, 1993; Gamba y Oskamp, 1994; Hornik *et al.*, 1995). Igualmente, Emmett (1990) y Biswas *et al.* (2000) apoyados en la teoría de la acción razonada establecen la importancia de lo que otras personas relevantes para el individuo puedan pensar acerca de su decisión, lo cual contrastan empíricamente. Así mismo, Wiener y Tabitha (1994) ponen de manifiesto que las personas reciclarán más si piensan que otras personas cooperarán con la campaña social, ya que la expectativa de cooperación determina cierta seguridad, especialmente entre los que se interesan por el objetivo de la conducta. Olsen (1981), en el ámbito de la conservación de energía, demuestra que la norma social está correlacionada con el comportamiento de ahorro energético doméstico. Finalmente, Stern y Gardner (1981)

concluyen que cualquier programa inspirado en la crisis de energía es siempre más efectivo en comunidades cohesionadas, especialmente los que se aplican de manera colectiva.

Por otra parte, Kok y Siero (1985) ponen de manifiesto que los referentes personales más determinantes son los cónyuges y otros miembros del núcleo familiar, seguidos de los amigos y vecinos, quienes representan un poder condicionante muy superior al de otras instituciones y otras personas referenciales. Así mismo, Vining y Ebreo (1992) destacan que la influencia social tiene mayor importancia cuando proviene del propio hogar, siendo uno de los mecanismos más efectivos para incentivar a los resistentes a adoptar la conducta de colaboración. Igualmente, Howenstine (1993) asegura que la presión social más determinante es la que proviene del círculo de iguales, o personas con las que se comparte el mismo estatus. Oskamp *et al.* (1991) demuestran que los amigos y los vecinos son los antecedentes más potentes del reciclado, desde una perspectiva de norma social. Esta cierta disparidad de resultados acerca del papel determinante de cada uno de los grupos sociales identificados parece explicarse desde un punto de vista cultural, ya que el poder determinante de la norma social sobre el reciclado está en función de los valores nacionales pues, por ejemplo, mientras en Estados Unidos es mayor la influencia de los amigos, en Alemania es mayor la función de las autoridades (Thogersen, 1994).

Minton y Rose (1997) establecen que el papel determinante de la norma social puede interpretarse por el ejercicio de dos funciones diferentes, que se ejercen a través de dos tipos de normas sociales. Por una parte, las normas mandatorias que motivan el comportamiento, imponiendo sanciones sociales informales basadas en la necesidad de realizar lo que otros piensan que alguien debería hacer. De hecho, Kalafatis *et al.* (1999) explican que las normas subjetivas basan su influencia en el deseo de cumplir lo que otros desean que uno haga. Por otra parte, las normas personales que tienen un sentido de obligación moral, partiendo del principio de autoestima individual.

En definitiva y sobre la base de lo anteriormente expuesto, cabe afirmar que la técnica del líder de grupo es una de las más ventajosas que se han desarrollado para promover el comportamiento de reciclado. Hopper y Nielsen (1991) afirman que esta primacía es debida a su influencia directa sobre las características cognitivas y de evaluación del individuo. De hecho, por efecto de esta capacidad de modelado, la respuesta que se obtiene no sólo es mucho más contundente, sino más duradera, eludiendo así una de las limitaciones más importantes de los métodos basados en incentivos. Por otra parte, según Burn (1991) es una técnica cuya eficiencia se ve favorecida por la posibilidad de contar con personal voluntario, al tiempo que la respuesta que genera es superior a la de otras técnicas.

A fin de optimizar su aplicación, hemos recopilado una serie de recomendaciones prácticas referidas a un conjunto de factores tales como la gestión de la influencia social. Spaccarelli *et al.* (1989) apuntan que es tan importante considerar el grado de identificación del informante con su experiencia de reciclado y con el mensaje a emitir, como la proximidad personal entre el informante con sus vecinos y con el líder del programa de reciclado, además de la existencia de la pauta de reciclado en el ámbito social donde se produce la interacción entre informante e informado. En este sentido, la propagación de la conducta deseada se facilita cuando se plantean conversaciones informales a raíz de los encuentros entre informantes e informados, cuando la relación entre el informante y el director del

programa es estrecha y cuando existe una atmósfera de cordialidad en el vecindario, ya que estas situaciones favorecen los mecanismos de emulación y conformidad social.

Apoyando esta misma línea argumental, Everett y Peirce (1992) explican que la técnica del líder de grupo pretende desarrollar una acción colectiva partiendo de una acción individual de liderazgo, la cual es más sencilla de implementarse cuando los participantes mantienen un estrecho contacto personal y cuando el conocimiento recíproco es más elevado, puesto que la aprobación social y la imitación de pautas de comportamiento es consecuencia de una elevada densidad social. Por ello, según McCaul y Kopp (1982), no es recomendable aplicar esta técnica si el contexto social es demasiado extenso o si la presión social no ejerce apenas influencia. Por ello, Burn y Oskamp (1986) afirman que es conveniente buscar la comunicación cara a cara entre personas de una misma red social. Por otra parte, Geller (1989) recomienda que la técnica de líder de grupo sea llevada a cabo por personal perteneciente a la comunidad objetivo.

Finalmente, otras de las recomendaciones específicas en la aplicación de esta técnica es la que hace referencia a su compatibilidad con otras técnicas. En este sentido, aunque es una técnica que puede ser utilizada de forma separada, dados sus excelentes resultados, según Burn (1991), puede ser recomendable su combinación con comunicaciones masivas e impersonales como, por ejemplo, mensajes transmitidos a través de los medios de comunicación de masas. Por otra parte, Fuller (1978) pone de manifiesto que la implementación de programas de reciclado es más exitosa cuando se produce una distribución intensiva de información, tanto personal como impersonal, y hay un continuo esfuerzo de marketing en términos de comunicación.

1.3.3. LA EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS CONSECUENTES O DE REFORZAMIENTO.

A diferencia de las técnicas de incentivos o antecedentes analizadas anteriormente, cuya aparición tienen lugar a partir de la década de los ochenta, las técnicas de promoción del reciclado cuya intervención es activada como consecuencia de la manifestación del comportamiento demostraron su efectividad un par de décadas antes, en el marco de la literatura de la conservación de energía (Dwyer *et al.*, 1993).

Debemos destacar que la mayor parte de las investigaciones de psicología aplicada que se han llevado a cabo en el ámbito del reciclado se han centrado en estudiar el efecto de los premios y de la retroalimentación informativa, pero han obviado el efecto del castigo; por lo que las conclusiones, que exponemos a continuación, son mucho más ricas en relación con las primeras técnicas mencionadas que con relación a esta última.

Muchas investigaciones ponen en evidencia el papel consecuente que el sistema de premios puede tener sobre la conducta de reciclaje. En primer lugar, los trabajos llevados a cabo por Hamad *et al.* (1980), quienes afirman que la aplicación de premios es el programa de promoción del reciclado que incrementa de forma más clara la participación. Estos autores añaden que, comparativamente, el incremento en la participación es muy superior al incremento conseguido en relación con el volumen de material a recuperar. En segundo

lugar, en el estudio de Luyben y Bailey (1979) se obtiene que el premiado de la conducta de colaboración manifiesta un incremento del reciclado en un 95%, lo cual convierte a esta técnica de promoción en un antecedente incluso más potente que la facilitación o conveniencia de la conducta. En tercer lugar, Needleman y Geller (1992) demostraron que la aplicación de premios era más efectiva en provocar participación y en incrementar el volumen de material a recuperar que otras técnicas como las notas recordatorias, el establecimiento de objetivos y la retroalimentación informativa (Needleman y Geller, 1992). Igualmente Geller *et al.* (1975) y Witmer y Geller (1976) evidenciaron que la distribución de regalos producía importantes incrementos en la participación, incluso si estos eran de carácter colectivo. Por último mencionar, de acuerdo con Vining y Ebreo (1990), que los incentivos económicos son especialmente adecuados para promocionar el reciclado entre los que no reciclan, ya que son éstos los que prestan una atención preferente a este tipo de incentivos.

La justificación teórica más aceptada en el ámbito del reciclado para explicar el éxito de los programas basados en premios o reforzamientos positivos es la que propone la doctrina del aprendizaje instrumental (Wesley *et al.*, 1995). Dicha teoría fue desarrollada a partir de los experimentos de Pavlov y las aplicaciones en el ámbito de las ciencias del comportamiento humano de Skinner. Según esta escuela, los premios son estímulos no condicionados que, tras asociarse a la aparición de la respuesta deseada, terminan por reforzarla, hasta el punto de que en ausencia de dichos estímulos el comportamiento de reciclado adquiere una mayor probabilidad de manifestación. Por consiguiente, la pauta sistemática de suministrar contingencias positivas hará más frecuente el comportamiento, estimulándolo y afianzándolo de forma exógena (Wesley *et al.*, 1995). En línea argumental con esta teoría, la literatura de psicología perteneciente a la escuela conductista resalta que por medio del modelado se consigue, a través de un sistema de economía de fichas con base en premios o regalos, reforzar una conducta deseada, la cual pudiera iniciar el desarrollo de una línea de conducta que se extendiese al grupo de las deseadas (Favell, 1977; Kazdin, 1980).

Sin embargo, a pesar de que la asignación de premios ha demostrado en múltiples investigaciones su efectividad como acicate destacado del comportamiento de reciclado, existen diversas limitaciones.

- (1) El corto horizonte temporal de la respuesta tras la eliminación del premio, o incluso en situaciones prolongadas de aplicación (Katzev *et al.*, 1993; Wesley *et al.*, 1995; Porter *et al.*, 1995), quizás como consecuencia del efecto de saturación o pérdida de novedad (Katzev y Pardini, 1987), o tal vez, como explican Hornik *et al.* (1995), por carecer de la capacidad de presionar socialmente como otros incentivos externos. Igualmente, sobre la base del estudio de Thøgersen (1994), podemos decir que los premios no entran en la esfera del cálculo coste-beneficio que realiza el consumidor cuando va a decidir hacer algo, por lo que no afectan a su actitud. En cualquier caso, no son adecuados para afianzar de manera estable y continuada el comportamiento deseado (Vining y Ebreo, 1989), aunque los programas de reforzamiento basados en premios parecen ser muy efectivos para forzar, por vez primera, la manifestación del comportamiento (Vining y Ebreo, 1990).

- (2) Los problemas derivados de una estimulación externa, la cual puede terminar por destruir la motivación interna (Vining y Ebreo, 1989; Wesley *et al.*, 1995). En este sentido, es necesario tener en cuenta que una sobre estimulación externa podría anular el control interno o motivación intrínseca de la persona (Katzev y Pardini, 1987; Vining y Ebreo, 1989). Igualmente, Young (1985) y Vining y Ebreo (1989) argumentan que los que reciclan tienen una motivación intrínseca, que les hace rechazar los sistemas basados en regalos o premios y los que no reciclan es muy difícil que cambien de motivación, lo cual no es posible a través de un sistema de estimulación externa (Young, 1985).
- (3) El carácter específico que asocia la aplicación de un premio a un producto determinado, sin que sea posible extrapolar el aprendizaje a otros productos o conductas deseadas. Así, por ejemplo, se podría incrementar la colaboración con el reciclado de vidrio, pero no al mismo tiempo provocar conductas paralelas en relación con la recuperación de otro material, como el papel u otros comportamientos proambientales (Wesley *et al.*, 1995).
- (4) El coste asociado a los premios representa una de las limitaciones más importantes, sobre todo si se pretende sostener un programa a lo largo del tiempo, problema que consigue limitarse en el caso de la organización de loterías o rifas (Porter *et al.*, 1995). Como señalan Katzev *et al.* (1993), los sistemas basados en premiar con regalos no deben tener un ámbito demasiado extenso, ya que podría incurrirse en una percepción de improbabilidad que menoscabaría el efecto que incentiva la conducta, lo cual conlleva un incremento de la complejidad organizativa y de los costes. Por ello, los sistemas de premios y regalos siempre plantean, de forma acuciante, el problema de la rentabilidad (Katzev *et al.*, 1993) e implican dudas acerca de la financiación de sus costes (Young, 1984).

Un análisis más detallado de cada una de las modalidades en las que se presenta el sistema consistente en premios nos permite llegar a conclusiones más específicas en torno a los efectos diferenciados de cada una de estas técnicas. En primer lugar, con relación al sistema con base en loterías o sorteos, cabe llegar a las siguientes conclusiones. Por una parte, Couch *et al.* (1978) consideran que está suficientemente probada su efectividad en orden a conseguir incrementar la participación en los programas de reciclado. Más específicamente, Jacobs y Bailey (1982) subrayan que los sorteos son especialmente adecuados para incrementar la participación, más que el volumen de material de reciclado. Esto es así hasta el punto de que la organización de una lotería resulta más efectiva que el establecimiento de un sistema de premios directos de reducido valor percibido (Geller *et al.*, 1975; Witmer y Geller, 1976, Diamond y Loewy, 1991).

En comparación con otras técnicas de incentivos, diversos trabajos reconocen su superioridad como activador de respuesta, al tiempo que destacan sus limitaciones para asegurar la continuidad de la misma. En este sentido, Witmer y Geller (1976) ponen de manifiesto que los sorteos son más efectivos que la disposición de notas recordatorias en términos de incremento de la participación y del volumen de material a reciclar, pero la continuidad de su efecto es también más corta. Igualmente, Luyben y Cummings (1981) destacan la superioridad de la lotería para incrementar la participación sobre las notas

recordatorias, aunque la respuesta obtenida por esta última técnica es algo más duradera que la conseguida por los sorteos.

No han sido encontradas otras comparaciones experimentales respecto al desempeño de técnicas que intervienen con carácter antecedente a la conducta. Tampoco podemos afirmar que su combinación con otras técnicas incremente su efectividad, aunque en el trabajo de Needleman y Geller (1992) se pone de manifiesto que resulta insatisfactorio combinar esta técnica con la fijación de objetivos, a tenor de la ausencia de incrementos marginales significativos en el volumen de material a reciclar entregado.

Otra técnica que ha demostrado su eficacia como reforzador de la conducta de reciclado y que consiste igualmente en premiar con carácter consecuente la manifestación del comportamiento deseado es la organización de **concursos**. Su efectividad ha sido puesta de manifiesto por Witmer y Geller (1976), quienes afirman que el volumen de material a reciclar y de participación en los programas de recuperación selectiva de residuos es más importante que la que provoca el sistema de notas recordatorias, aunque reconocen que éstas aseguran un sostenimiento mayor de la conducta. Igualmente, Needleman y Geller (1992) confirman la superioridad de los sorteos respecto al sistema de notas recordatorias. Por otra parte, este mismo trabajo pone de manifiesto que la respuesta provocada por un concurso es más duradera que la que surge tras una rifa o lotería; aunque éstas han demostrado poseer una mayor potencia de respuesta (Geller *et al.*, 1975). A estas mismas conclusiones se llega en el trabajo realizado por Luyben y Cummings (1981).

Por último, otra técnica en la que se premia la aparición de la conducta de reciclado es la de recompensar con pequeñas **gratificaciones monetarias**. Su eficacia ha sido puesta de manifiesto por diversas investigaciones, como la de Cummings (1975), quien evidencia que los incentivos económicos son potentes activadores de los comportamientos de colaboración voluntaria. Igualmente, en el ámbito de la conservación de energía, Hutton y Markley (1991) ponen de manifiesto que los incentivos económicos demuestran ser un potente motivador para ahorrar combustible. Así mismo, Pieters (1991) afirma que los incentivos económicos son un elemento imprescindible de la política pro-ambiental por cuanto, en combinación con otras técnicas, basadas en el suministro de información y la legislación, permiten estimular la recuperación de recursos. McCarty y Shrum (2001) explican que la principal ventaja de los incentivos monetarios consiste en el reporte inmediato de beneficios a la conducta deseada, lo que provoca una reacción fiable y rápida.

No obstante, los incentivos económicos tienden a desaparecer de los programas de reciclado debido, por una parte, a que el valor del material a recuperar ha disminuido, merced al avance tecnológico de los sistemas de recogida, fabricación y distribución (McCarty y Shrum, 2001) y, por otra parte, a que las gratificaciones monetarias son sólo efectivas para iniciar el comportamiento de colaboración y prácticamente no demuestran ninguna capacidad de sostenimiento del comportamiento a lo largo del tiempo (Vining y Ebreo, 1990).

La eficacia de los incentivos económicos ha sido comparada con otras técnicas de promoción. En este sentido, Needleman y Geller (1992) ponen de manifiesto que la eficacia de dichos incentivos es inferior que la obtenida por concursos o por sorteos. Así mismo,

Diamond y Loewy (1991) verifican que la organización de una lotería tiene mayores repercusiones en el incremento de la participación y en el volumen de reciclado que el abono de incentivos económicos, además de provocar una respuesta significativamente más duradera.

Las recomendaciones que se derivan de los resultados empíricos alcanzados se detallan a continuación.

- (1) Según el trabajo de Wesley *et al.* (1995), la asignación de premios es mucho más efectiva si se realiza de forma individual que de manera colectiva, ya que la contribución personal se percibe mejor, en la medida que permite tener un conocimiento más claro de la propia eficacia.
- (2) Parece conveniente integrar el sistema de premios con otros procedimientos de promoción del reciclado, ya que permite prolongar el sostenimiento de la conducta y aumentar el volumen de participación. Estas técnicas complementarias, cuya evidencia ha conseguido resultados satisfactorios, son el establecimiento de objetivos, las notas recordatorias y el compromiso de carácter colectivo (Wesley *et al.*, 1995). No obstante, según ponen de manifiesto los resultados alcanzados por Katzev y Pardini (1987), su efectividad ha quedado en entredicho cuando ha sido acompañada de técnicas como la firma de un compromiso escrito de carácter individual, debido a la contradicción que ha sido puesta de manifiesto en la literatura de la motivación intrínseca y que hace referencia al efecto indeseable que provoca una estimulación *exógena*.
- (3) Cabe tener en cuenta que si bien el interés de una persona, la frecuencia y la calidad en el desarrollo de una actividad puede ser estimulada externamente, en las dosis de aplicación se debería considerar si el perfil volitivo es intrínseco, a fin de descartar la intervención, ya que se podría anular la respuesta deseada y limitar la estimulación hasta el punto de que los premios se conviertan en más importantes que el desarrollo de la propia tarea.
- (4) Cabe destacar que la eficacia de un sistema de premios está en función de la existencia de contenedores próximos para el reciclaje (Luyben y Bailey, 1979).

La efectividad de la técnica consistente en la retroalimentación de información ha sido puesta de manifiesto en múltiples trabajos de investigación, así como su limitada capacidad de mantenerse a lo largo del tiempo tras la anulación de su aplicación. En este sentido, Dwyer *et al.* (1993) demuestran empíricamente la efectividad de esta técnica, aunque reconocen que presenta limitaciones importantes en el mantenimiento de la conducta deseada. Así mismo, Katzev y Mishima (1992) subrayan la elevada eficacia de la técnica de retroalimentación de información en condiciones de aplicación sobre grupos de personas, aunque también advierten que a la semana de anulación de la intervención, la participación se reduce a la mitad. No obstante, en el marco de la conservación de energía, Stern y Gardner (1981) afirman que la técnica de retroalimentación de información puede llegar a conseguir sostener, durante mucho tiempo, la conducta de ahorro energético, si la implantación de esta técnica se hace de forma continuada. En cualquier caso, podemos

afirmar que los mensajes que reconocen el esfuerzo ciudadano por reciclar aumentan la participación (Folz, 1991).

Es importante señalar que, a pesar de que la retroalimentación de información ha sido poco comparada con otras técnicas, ha demostrado poseer un carácter complementario importante cuando se aplica de forma conjunta con otros incentivos de promoción (Dwyer *et al.*, 1993). En este sentido, Deleon y Fuqua (1995) ponen de manifiesto que la aplicación de la técnica de retroalimentación de información y de la técnica basada en compromisos escritos de carácter público producen un incremento del volumen de material a recuperar superior al derivado de la aplicación de ambas técnicas de forma separada.

Por otro lado, los resultados obtenidos de la combinación entre la técnica de la retroalimentación y la fijación de objetivos no son tan concluyentes. Por una parte, en el marco de la conservación de energía, Becker (1978) señala que la combinación de las técnicas de establecimiento de objetivos y de retroalimentación de información producía un efecto mayor en la reducción del consumo de energía que ambas intervenciones aplicadas de forma separada. Igualmente, a partir de un experimento realizado en el ámbito de una oficina, Needleman y Geller (1992) ponen de manifiesto que la combinación de las técnicas de fijación de objetivos y de retroalimentación de información no llega a ser más impactante sobre la participación en el reciclado que ambas intervenciones aplicadas de manera separada.

A fin de analizar los factores que determinan la eficacia de la técnica de retroalimentación de información o “*feedback*”, diversos autores han propuesto distintas explicaciones.

- (1) Houweligen y Raaij (1989) esgrimen que la eficacia de la técnica de retroalimentación informativa radica en su capacidad de generar un aprendizaje, cuyo fundamento es el conocimiento acerca de las consecuencias del propio comportamiento. Estos mismos autores, en el marco de la conservación de energía, añaden que el conocimiento acerca de la cantidad de recursos ahorrados, así como de su significación económica, representan dos de las principales claves de la reactivación de la conducta.
- (2) Otra de las razones aducidas alude al proceso de consolidación de una pauta de conducta, a la formación de un hábito, cuya rutina formaliza la inercia del comportamiento de colaboración (Houweligen y Raaij, 1989).
- (3) Se destaca el papel determinante de la auto-estima como expresión de un auto-concepto que pretende conformarse en coherencia con lo que el individuo considera valioso, de tal forma que la percepción de sí mismo adquiere atribuciones mejoradas por obra de labores ecológicas (Houweligen y Raaij, 1989).
- (4) Lord (1994) identifica el sentido de responsabilidad como el factor determinante del desencadenamiento del comportamiento pro-ambiental. Por ello, afirma que la grabación del comportamiento de una persona, en relación con la conservación de energía, permite informarle acerca de su responsabilidad con el medio ambiente y de las consecuencias de sus actos.

- (5) Allen *et al.* (1993) ponen de manifiesto que el suministro de información acerca del desempeño individual con relación a la conservación de energía establece las condiciones óptimas para el surgimiento de disonancia cognitiva, lo cual induce a que las personas tiendan a esforzarse.

En la literatura se han recogido diversas recomendaciones en orden a conseguir una implementación óptima de la técnica de retroalimentación de información. En este sentido, según Wesley *et al.* (1995), las personas deben estar interesadas en el cambio de conducta, de otra forma los resultados a obtener serán poco significativos. Sobre esta base, podemos sugerir que con antelación a la implementación de la técnica de retroalimentación informativa se hace necesario crear un nivel mínimo de motivación hacia el tópico del reciclado, a fin de que opere como acicate inicial, que trate de emprender la expansión del comportamiento de reciclado. Por otra parte, según estos mismos autores, la información derivada del comportamiento de reciclado debe ser directa e inmediata a la conducta, por lo que su aplicación es preferible confeccionarla de forma individual y debe ser reportada a continuación de la misma.

Tal vez la técnica del castigo ha sido la menos estudiada en la literatura, aunque según Pelton *et al.* (1993), podría tener éxito para cambiar las actitudes. La poca atención recibida por esta técnica es debida a razones éticas (Wesley *et al.* 1995), ya que como explica Burn (1991), los castigos representan una limitación de la libertad individual de dudosa legitimidad en sociedades democráticas y, por otro lado, por razones operativas, ya que podrían generar rechazo hacia otros aspectos del programa y hacia la filosofía que infunde todas las conductas proambientales. Igualmente, Porter *et al.* (1995) subrayan el hecho de que el sistema de sanciones ha sido la última técnica aplicada para promover el desarrollo de la conducta de separación de residuos por los ciudadanos, por lo que su análisis y evaluación no ha podido profundizarse, lo cual continúa hoy sin estudiarse.

Folz (1991) considera que la participación en programas de reciclado es muy elevada en aquellas comunidades donde existe un sistema obligatorio, con mecanismos sancionadores y capacidad de castigar las conductas de falta de colaboración. De hecho, Folz y Hazlett (1991) explican, sobre la base de un análisis pormenorizado de la encuesta nacional norteamericana de residuos sólidos, que los programas obligatorios de recuperación de basura presentan casi el doble de participación ciudadana y volumen de materia a reciclar que los programas voluntarios. Así mismo, demuestran empíricamente que la posibilidad de sancionar, como elementos integrados dentro de una campaña de promoción, incrementa la probabilidad de éxito de los programas de reciclado.

Sin embargo, a pesar de su efectividad, es importante poner de manifiesto que existen diversos problemas asociados a su aplicación, que limitan su éxito. Según Balsam y Bondy (1983) y Newsome, Favell y Rincover (1983), los castigos conllevan los siguientes efectos secundarios: (1) la vivencia y la expresión de rabia y miedo, (2) la posibilidad de que el castigado aprenda a considerar el castigo como una manera aceptable y viable de resolver problemas y conflictos, (3) la huida y la evitación vendrían a caracterizar la relación social que se establece entre castigador y castigado, (4) la aparición de conductas desviadas o no

deseadas como consecuencia de la eliminación de la conducta objetivo y (5) la desaparición de otras conductas no castigadas y deseables.

Para una correcta aplicación de la técnica del castigo es necesario un acoplamiento adecuado entre persona y reforzador, buscar el momento oportuno, aplicar una intensidad adecuada y permitir cierta flexibilidad a la reacción personal del receptor ante el refuerzo negativo (Reeve, 2000). Sin embargo, la principal sugerencia que cabe apuntar en relación con la aplicación de la técnica de promoción del reciclado con base en el castigo es precisamente evitarla y buscar alternativas más positivas. En este sentido, Skinner (1953) señala que un indicio de civilización radica en la ausencia de castigos. Igualmente, en el ámbito medioambiental, Burn (1991) no recomienda la aplicación de un sistema de sanciones, ya que psicológicamente pudiera anular la complicidad con el programa ambiental.

Epstein (1985) ha propuesto diversas alternativas al castigo cuyo éxito ha sido manifiesto, al menos en el ámbito de la psicología educativa y clínica. Algunas de estas alternativas consisten en los procedimientos del refuerzo selectivo, del refuerzo diferencial, de la limitación y de la distracción.

Desde la perspectiva del reciclado, el refuerzo selectivo consistiría en premiar una conducta incompatible con el comportamiento de eliminar desechos domésticos de forma indiscriminada, por ejemplo, la pauta de respetar y conservar el medio ambiente y de promover activamente la defensa de la naturaleza en una organización no lucrativa de carácter ecologista. Después de un tiempo, está claro que esta inconsistencia debe inclinarse por alguna de las dos opciones, cuya solución es estimulada, en virtud de un dilema de coherencia personal y disonancia cognitiva. El refuerzo diferencial consistiría en premiar la falta de aparición de la conducta de eliminación indiscriminada de residuos por algún tiempo, debido quizás a la colaboración de otros miembros del hogar con las labores de reciclado y la inhibición de la persona relictante al reciclado. La limitación está dirigida a disminuir, no a eliminar, la aparición de respuestas indeseables por medio de un programa de fichas, las cuales representan las posibilidades de eliminar residuos de forma indiscriminada. Es obvio que, en este caso, es necesaria la colaboración de un eficiente expendedor de fichas y de un estricto controlador u observador. Igualmente, la distracción consiste en reducir la conducta no deseada de eliminación indiscriminada de residuos, mediante un reforzamiento de la conducta de reciclaje. La diferencia fundamental entre la limitación y la distracción consiste en que en la primera se incide sobre la respuesta indeseada, por ejemplo, se da una ficha de amonestación cada vez que se no se recicla; mientras en la distracción se incide sobre la conducta no deseada, premiando su aparición.

1.4. CARACTERÍSTICAS QUE MODERAN LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Las variables que hemos considerado factores moderadores de la conducta de reciclado son tres: las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación.

- (1) Por variables *psicográficas* entendemos los perfiles mentales y emocionales de los individuos, referentes a su personalidad, motivación y valores, entre otras. Las características *psicográficas* de los consumidores representan la descripción de los procesos y propiedades psicológicas del consumidor y, en muchas ocasiones, la verdadera explicación del desarrollo del comportamiento (Wasson, 1987), no sólo en el marketing general sino también en el ámbito del reciclado.
- (2) Por variables sociodemográficas entendemos las dimensiones básicas de los individuos referentes a su edad, sexo, educación, renta, entre otras. No obstante, los factores sociodemográficos han ido demostrando paulatinamente una menor capacidad para asociarse a la conducta objetivo debido a diversas razones. En primer lugar, la disminución de las diferencias de ingresos, escolaridad y ocupación que ha tenido lugar en la sociedad ha limitado la posibilidad de distinguir los perfiles más claramente. En segundo lugar, la similitud de estilos de vida sobre determinadas pautas de consumo y de eliminación de residuos ha debilitado el poder discriminante de las características sociodemográficas (Pol, 1991).
- (3) Además, debemos reconocer que una aproximación al comportamiento del consumidor que se reduce a las características *psicográficas* y sociodemográficas no deja de ser muy limitada, ya que desatiende el contexto de la persona y las circunstancias de espacio y tiempo en que tiene lugar la conducta (Dubois y Rovira, 1999). Entendemos por características de situación las condiciones temporales o escenarios que tienen lugar en el entorno, en un tiempo y lugar específicos.

Antes de justificar por qué hemos considerado estas variables como moderadoras y no antecedentes, definimos lo que entendemos por variables moderadoras. Una variable moderadora puede ser definida como cualquier variable que sistemáticamente afecta la asociación entre dos variables que mantienen una relación de causa y efecto. Esta influencia puede ejercerse de forma que se altere la intensidad de la relación, o de modo que el modelo de relaciones resultantes presente una nueva estructuración (Berger y Corbin, 1992) y ocurre cuando la *co-variable* o variable moderadora presenta alguna correlación con las variables a las que influye en su relación.

La consideración de las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación como variables moderadoras radica en lo siguiente.

- (1) En general, en marketing se reconoce que las variables *psicográficas* de personalidad son variables de influencia, mientras las variables de actitud son de procesamiento, lo cual convierte a las primeras en variables moderadoras y a las segundas en antecedentes inmediatos de los procesos de adopción de conductas

por parte del consumidor (Arellano, 2002). Por otra parte, el hecho de que las características sociodemográficas, por su naturaleza no intelectual, nunca hayan explicado verdaderamente el comportamiento del consumidor (Pol, 1991), sugiere que dichas variables pueden influir, pero casi nunca ser la auténtica y directa explicación de por qué se desempeñan determinadas conductas. Por último, la naturaleza no intelectual de las características de situación, así como el tratamiento que han recibido las mismas en la literatura del marketing, pone de manifiesto su relevancia como factores que influyen y moderan las pautas de consumo (Assael, 1999), pero que difícilmente causen directamente el comportamiento.

- (2) Desde la perspectiva de la literatura del medio ambiente, si bien las cogniciones y evaluaciones se consideran variables antecedentes de la conducta ecológica, existen otras variables que facilitan o inhiben dicho comportamiento, como por ejemplo determinadas características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación. Estas variables deben ser consideradas variables moderadoras, ya que afectan a la intensidad y estructura de relaciones causales cognitivas y de evaluación que subyace tras la adopción de actividades ecológicas (Berger y Corbin, 1992).
- (3) En el ámbito del reciclado, existen evidencias que demuestran la asociación entre las variables de actitud y de conducta de reciclado respecto a las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación de las personas (Hornik *et al.*, 1995).

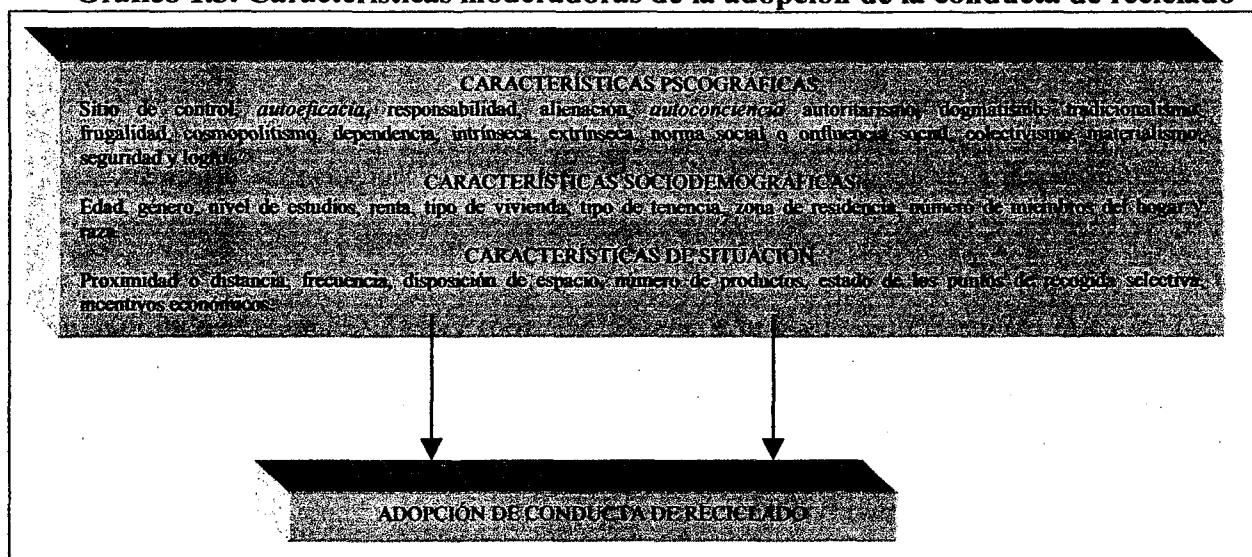
Por otra parte, en marketing, desde una perspectiva promocional, resulta lógico afirmar que es más fácil incrementar una conducta cuando ésta cuenta con condiciones favorables (Assael, 1999) y que una vez alguien manifiesta la conducta deseada el desarrollo subsiguiente se presenta mucho más sencillo y rápido, ya que lo realmente complejo es promover comportamientos sobre quienes no manifiestan intención o acción alguna de hacer lo deseado (Andreassen, 1995).

Por ello, es necesario considerar si los consumidores sobre los que se aplican las diferentes técnicas de promoción, presentan una condición favorable hacia la conducta de colaboración con el reciclado o, en cambio, es poco probable que la adopten. En otras palabras, el éxito de cualquier incentivo o reforzador está moderado por las asociaciones que existan entre las características *psicográficas*, las características sociodemográficas y de situación de los consumidores con la pauta de reciclar. Sobre esta base, cabe pensar que las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación que han sido puestas de manifiesto en la literatura como asociadas a las pautas de reciclaje, representan una disposición favorable a la aplicación de las promociones de reciclado. Ello es así porque es más fácil reforzar una actitud o una conducta que cambiarla y, por tanto, resulta mucho más sencillo incentivar o reforzar el reciclado cuando el consumidor presenta un perfil *psicográfico*, sociodemográfico y de situación asociado a la colaboración con los programas de recogida selectiva de residuos y, en cambio, se debe invertir un esfuerzo de marketing más considerable en los casos donde exista un perfil resistente o unas condiciones adversas a adoptar la conducta de reciclaje. Por otra parte, sobre esta base,

desde la perspectiva medioambiental y del reciclado, cabe afirmar que ningún incentivo o reforzador es más efectivo si las características de los consumidores son contrarias a las que se pretenden promover o si el consumidor presenta un perfil poco asociado a la adopción del reciclaje.

Sobre esta base, procedemos en el presente apartado a exponer aquellas características, en primer lugar, *psicográficas* y, en segundo lugar, *sociodemográficas* que han sido contrastadas en la literatura ecológica y especialmente de reciclado como asociadas a las conductas proambientales y, con más detenimiento, de la conducta de reciclaje. Por último, haremos una revisión del papel moderador que juegan determinadas variables derivadas de la situación. Al final de los tres apartados, hacemos mención expresa de los trabajos que ponen de manifiesto la función moderadora de estos tres tipos de características sobre la efectividad de las técnicas de promoción del reciclado. En el gráfico 1.3 se recogen las características de las personas que se abordan a continuación como factores moderadores de la efectividad de las técnicas de promoción del reciclado.

Gráfico 1.3. Características moderadoras de la adopción de la conducta de reciclado



Fuente: elaboración propia.

1.4.1. CARACTERÍSTICAS *PSICOGRÁFICAS*.

Existen tres aproximaciones al estudio de las características *psicográficas* que consideran la realidad mental de las personas a través del análisis de determinadas características psicológicas, cuyo denominador común es el carácter estable y no excesivamente volátil de su naturaleza. Estas aproximaciones según su base doctrinal tienden a describir el carácter de las personas a través de características de personalidad, motivaciones o valores.

La aproximación al estudio de las características *psicográficas* de los consumidores desde la perspectiva de la personalidad se define, según Schiffman y Lazar (1997), como el análisis del conjunto de características psicológicas internas que determinan y reflejan la forma en que una persona responde a su ambiente. El énfasis en esta concepción de la *psicografía* se

pone en una serie de atributos y rasgos que determinan profundamente la conducta de los consumidores, así como su respuesta a las promociones de marketing, al tiempo que distinguen a un individuo de los demás.

Igualmente, existe otra aproximación al estudio de las características *psicográficas* de las personas desde la perspectiva de la motivación, la cual considera que las características que definen a las personas pueden ser estudiadas como variables volitivas de naturaleza estable. Esta aproximación fue preconizada en la literatura psicológica por Henry Murray, padre de la aproximación desde la motivación al estudio de los rasgos psicográficos de la personalidad (Garver y Scheier, 1997). Desde esta perspectiva, la motivación se entiende como aquella fuerza dentro de los individuos que los impulsa a la acción en virtud de un conjunto de necesidades insatisfechas, a partir de donde surgen los motivos, los cuales si tienen un carácter de continuidad definen la forma de ser de las personas (Schiffman y Lazar, 1995).

Por último, existe un enfoque para el análisis de las características *psicográficas* estables de las personas desde una aproximación cultural. Esta perspectiva consiste en el estudio de los valores, los cuales se conciben como conceptos o creencias acerca de un estado final, con una jerarquía de prioridades que trasciende las situaciones específicas y que guían la acción de forma indirecta o mediada (Grunert y Jorn, 1995). Por ello, desde una perspectiva volitiva, los valores son representaciones de motivos, en virtud de los cuales el individuo selecciona y justifica sus acciones, a fin de evaluar a los demás, a sí mismo y a los eventos que le rodean. Por otra parte, desde una perspectiva psicológica, los valores son rasgos de personalidad que comparten las personas en tanto miembros de una cultura y de una sociedad.

Esta triple aproximación al estudio de las características *psicográficas* estables que describen a las personas se distingue de la aproximación que analiza los procesos mentales como fenómenos volátiles, que con frecuencia pueden ser intervenidos para modificarse. La perspectiva de esta investigación, de acuerdo con Shrum y Lowrey (1995), entiende que las características de personalidad, la motivación y los valores son más abstractos que una actitud, son más globales que una creencia y nunca están tan sujetos a una situación específica como los intereses, placeres, gustos y predisposiciones. Por consiguiente, al contrario del carácter volátil de las cogniciones y de las evaluaciones que constituyen el enfoque que analiza las actitudes, los valores comparten con los rasgos de la personalidad y con la aproximación al estudio de la motivación preconizada por Henry Murray un carácter *psicográfico* de naturaleza fija y estable.

Sobre esta base, y considerando el carácter *psicográfico* estable de las características psicológicas de los consumidores, la personalidad, la motivación y los valores pueden ser el punto de partida para discernir entre personas que adoptan la conducta de reciclaje y personas que son renuentes a hacerlo y, por tanto, comprender integradoramente el proceso de la conducta de adopción del reciclado.

Aproximación al estudio de las características psicográficas fijas o estables desde la personalidad.

Desde la perspectiva medioambiental, se han distinguido diversas características de personalidad relacionadas con el reciclado como (1) el sitio de control, la *autoeficacia* y la responsabilidad, (2) la alienación, (3) la *autoconciencia*, (4) el autoritarismo, (5) el dogmatismo, (6) la orientación al pasado, el tradicionalismo o conservadurismo, (7) la frugalidad, (8) el cosmopolitismo y (9) la dependencia.

Existe cierto consenso en la literatura de medioambiente acerca de la relación de tres rasgos de personalidad y la adopción de conductas proambientales como el reciclado: **el sitio de control, la *autoeficacia* y la responsabilidad**. En este sentido, las personas más reacias a reciclar se caracterizan por tener un sitio de control externo, poseer una baja expectativa de eficacia y no ser propensos a sentirse responsables socialmente, mientras que las personas que desarrollan la conducta de reciclaje se caracterizan por tener un sitio de control interno, poseer una alta expectativa de éxito y por tener cierto sentido de la responsabilidad. No obstante, en la literatura de reciclado, parece existir una gran confusión acerca de los términos de sitio de control y de *autoeficacia*, así como una delimitación conceptual imprecisa acerca del rasgo relativo a la responsabilidad (Díaz y Beerli, 2002).

Entendemos por sitio de control el grado en que una persona se considera dueña y motora del curso de su vida, distinguiendo entre individuos con sitio de control externo e individuos con sitio de control interno, según se reconozcan capacidad de influir en el devenir de su futuro o no se atribuyan dominio sobre sus vidas, respectivamente. Por el contrario, entendemos por *autoeficacia* el grado en que las personas consideran que tienen competencia para actuar de manera efectiva (Garver y Scheier, 1997). Por consiguiente, a pesar de los parecidos superficiales, la expectativa de eficacia no es lo mismo que el *locus* o sitio de control. Así, por ejemplo, las personas con *locus* o sitio de control interno consideran que las circunstancias que les afectan se derivan de sus propias acciones, pero no necesariamente sienten que tienen la competencia para actuar de manera efectiva (Garver y Scheier, 1997). Esta confusión conceptual entre los vocablos de sitio de control y de *autoeficacia* conlleva un intercambio terminológico que nos obliga a analizar detenidamente las evidencias obtenidas aunque, de acuerdo con Hines *et al.* (1986), ambos conceptos están relacionados, siendo el sitio de control una percepción más general que la *autoeficacia*, la cual está referida a situaciones determinadas y reales (Allen, 1982; Thøgersen, 1994; Roberts, 1996).

El sitio de control es el rasgo que más se ha utilizado en las investigaciones y que ha proporcionado resultados más contundentes en el reciclado (Leeming *et al.*, 1993), en el ámbito ambiental (Huebner y Lipsey, 1981; Schwepker y Cornwell, 1991) y con relación a las conductas de responsabilidad social (Chebat, 1986). Las personas más reacias al reciclado presentan sitio de control externo, es decir, sienten poseer escaso control sobre su futuro y poca capacidad de influencia y, por el contrario, las personas que reciclan suelen presentar sitio de control interno, es decir, creen en la supremacía de la propia voluntad para cambiar el rumbo del azar y determinar su futuro (Arbuthnot, 1974; Arbuthnot, 1977; Hines *et al.*, 1986; Balderjahn, 1988; Pieters, 1991; Hornik *et al.*, 1995; Wesley *et al.*, 1995).

Como se ha señalado anteriormente, hay una gran cantidad de trabajos que confunden el concepto de *autoeficacia* y de sitio de control, refiriéndose a un rasgo de personalidad que identifica a las personas que piensan que pueden hacer una contribución a los fines del reciclado y que tienen una elevada percepción del impacto de su conducta (Webster, 1975; Huebner y Lipsey, 1981; Maddux y Rogers, 1982; Vining y Ebreo, 1990; Ellen *et al.*, 1991; Berger y Corbin, 1992; Davis, 1993; Gamba y Oskamp, 1994; Scholder, 1994; Shrum *et al.*, 1994; Shrum y Lowrey, 1995; Shrum *et al.*, 1995). A pesar de este defecto en la delimitación conceptual de ambos términos, la noción fusionada resultante del sitio de control y de la *autoeficacia* que existe en determinadas investigaciones no deja de corroborar la relación entre el sitio de control y la conducta de reciclaje, ya que ambos términos comparten el hecho de que están asociados con la práctica del reciclado.

Por otra parte, existen una serie de investigaciones que se han centrado en estudiar la relación entre la *autoeficacia* y el reciclado, las cuales han puesto de manifiesto la correlación positiva entre la autopercepción de eficacia o *autoeficacia* y la colaboración con el reciclado, así como la renuencia a adoptar la conducta de reciclaje y el reconocimiento de cierta incapacidad personal de índole cognitiva o circunstancial (Hines *et al.*, 1986; Scholder *et al.*, 1991; Roberts, 1996; Bigné, 1997). En esta misma línea, Pieters (1991) afirma que sólo si los consumidores saben que sus acciones pueden ser efectivas se motivarán a actuar para colaborar en aras del reciclaje de residuos.

No obstante, aunque la *autoeficacia* es una de las variables con mayor relación con el reciclado (Roberts, 1996), no es suficiente para motivar el surgimiento de la conducta de reciclado. Según Howenstine (1993), las variables de situación referidas a problemas de clasificación, almacenamiento y recolección del desecho podrían inhibir el reciclaje, a pesar de que la *autoeficacia* sea elevada. Por otra parte, según Simmons y Widmar (1990), la *autoeficacia* no se materializa en comportamiento, si no hay ética ambiental o algún grado de responsabilidad. Igualmente, McCarty y Shrum (2001) destacan la implicación, o la consideración de que el reciclado es un quehacer necesario e importante, como un antecedente del poder moderador de la *autoeficacia*.

Como se comentó anteriormente, el rasgo de la responsabilidad es otra de las características de personalidad que más se ha estudiado como asociado al reciclado. La mayor parte de las escalas de responsabilidad están orientadas a medir alguna de las siguientes dimensiones, las cuales contribuyen a la delimitación de su concepto.

- (1) De acuerdo con Arbuthnot (1977) la responsabilidad es el grado en que una persona tiende a ayudar a otros, aunque no tenga nada que ganar personalmente y el grado en que una persona depara en las consecuencias que se derivan de su conducta. Igualmente, de acuerdo con Webster (1975) la responsabilidad es relativa a la frecuencia y la intensidad en que una persona se considera en deuda con la sociedad. Por ello, el rasgo de la responsabilidad suele ser denominado sentido de responsabilidad social y más específicamente cuando se refiere al ámbito ecológico, sentido de la responsabilidad medio ambiental.

- (2) Por otra parte, según Brody y Ehrlichman (2000), la responsabilidad se ha considerado como el rasgo que se mide por el *test* de integridad, cuyas dimensiones fundamentales son el sentido del deber, la consistencia de ejecución, el razonamiento moral y la organización y orden personal, entre otras. Esta última dimensión es la que adopta la presente investigación.

Desde un punto de vista empírico, la responsabilidad ha sido identificada como una variable asociada al reciclado (Anderson y Cunningham, 1972; Webster, 1975; Hines *et al.* 1986; Simmons y Widmar, 1990; Leeming *et al.* 1993; Wesley *et al.*, 1995; Shrum y Lowrey, 1995; Bigné, 1997). Esta evidencia resulta obvia desde el punto de vista de la teoría de los rasgos de personalidad. Dicha doctrina pone de manifiesto que la personalidad se describe por un conjunto de disposiciones básicas o rasgos, que guardan cierta coherencia interna, de tal manera que la forma de ser de las personas tiene una única articulación característica. Por ello, dada la consistencia entre las nociones del sitio de control, *autoeficacia* y responsabilidad, resulta lógico explicar que las personas con sitio de control externo y con baja *autoeficacia* rara vez presentarán niveles altos de responsabilidad. Por ejemplo, si alguien no reivindica una autoría significativa sobre el signo de las circunstancias que le afectan, como las personas con sitio de control externo, y no se siente demasiado capaz de colaborar con éxito con ninguna campaña de recogida selectiva, como las personas con una baja *autoeficacia*, difícilmente se considerarán responsables de las consecuencias de sus acciones. Los renuentes a reciclar son, en definitiva, individuos con escasa necesidad de *autorealizarse* o poco propensos a asumir responsabilidades, debido a su falta de confianza en el valor de su conducta, o sitio de control externo, y en el éxito de su voluntad, o poca *autoeficacia*; mientras que los favorables a hacerlo son personas con necesidad de logro y propensas a asumir responsabilidades, debido a que valoran su contribución, o sitio de control interno, y tienen en conseguir lo que se proponen o alta *autoeficacia* (Díaz y Beerli, 2002).

La *alienación* es otro rasgo de la personalidad muy próximo al sitio de control externo, la baja *autoeficacia* y la escasa responsabilidad, representando al individuo aislado socialmente, esto es, separado y desvinculado de la comunidad que le circunda (Crosby *et al.*, 1981). Esta característica *psicográfica* cuanto más acentuada se encuentre en el carácter del individuo menos expuesto le deja al efecto de la norma social (Pickett *et al.*, 1993). Este rasgo ha sido investigado en relación con el reciclado y los resultados obtenidos no nos permiten concluir que este rasgo de personalidad esté asociado al reciclado, ya que no ha sido posible encontrar diferencias estadísticamente significativas entre esta característica y el reciclado (Balderjahn, 1988; Pickett *et al.*, 1993).

Sin embargo, estos resultados contradicen los presupuestos teóricos de Crosby *et al.* (1981), los cuales explicaban que las personas alienadas, al igual que las de baja *autoeficacia*, poseen una baja autoestima y, como las de sitio de control externo, creen no tener ninguna posibilidad de cambiar sus vidas y al igual que las de escasa responsabilidad social, se consideran aisladas socialmente y poco informadas acerca del contexto con el que se relacionan. No obstante, en el trabajo de Crosby *et al.* (1981) se demuestra la relación existente entre el carácter alienado y el voto negativo hacia una ley de residuos que se sometía a referéndum en una localidad americana. Por otra parte, Durand y Sharma (1982)

ponen de manifiesto en el ámbito de la conservación de energía que la alienación está asociada a la conducta ecológica.

Sobre esta base, nos parece razonable concluir, de acuerdo con Shrum *et al.* (1994), que habiendo cierto fundamento doctrinal en torno a la consideración del rasgo de la alienación como variable asociada al reciclado, es necesario seguir contrastando esta hipótesis en subsiguientes investigaciones, ya que actualmente no contamos con suficientes evidencias sobre este supuesto.

Otro rasgo de personalidad que se ha asociado al reciclado es el de la *autoconciencia*, entendiéndola, según Brody y Ehrlichman (2000), como el grado en que una persona tiende a pensar en sí misma, a reflexionar acerca de sus sentimientos y a observar los aspectos que pudieran derivarse de su comportamiento. De acuerdo con Anderson y Cunningham (1972) y Pettus y Giles (1987), afirmamos que las personas que son más autocontroladas, conscientes, persistentes y orientadas a objetivos es más probable que desarrollen conductas en pro de la calidad ambiental, que las que presentan una caracterización inversa.

Desde nuestro punto de vista, los factores que determinan que el sitio de control, la *autoeficacia* y la responsabilidad sean moderadores del reciclado también condicionan el papel de la *autoconciencia*, dadas ciertas concomitancias conceptuales entre estas variables. Al fin y al cabo, resulta lógico pensar que la *autoconciencia* es necesaria para que una persona tienda a considerar cómo repercuten sus acciones sobre otras personas o, en otras palabras, sea responsable; al igual que parece imposible que quien presenta un sitio de control interno no haya examinado antes su propia voluntad; así como quien se considera eficaz debe plantearse primero cuáles son sus objetivos, lo cual define a la personalidad *autoconsciente*.

Además de compartir con los otros rasgos de personalidad parecidos semánticos, la *autoconciencia* puede ser un moderador importante del reciclado, porque este rasgo de la personalidad define a las personas que tienden a considerar todo como parte de sí mismos, lo cual les hace ser emocionalmente solidarios (Brody y Ehrlichman, 2000). Al fin y al cabo, el deterioro del medio ambiente es la razón de ser del reciclado y los *autoconcientes* tienden a verse como parte de esta crisis.

Por otra parte, el *autoritarismo* es otro de los rasgos que se han asociado al reciclado. Según las investigaciones realizadas por Peterson *et al.* (1993) y Schultz y Stone (1994), los resistentes a adoptar la conducta de reciclado presentan un perfil caracterizado por valorar la jerarquía y por demostrar una mentalidad conservadora, dimensiones definitorias del carácter autoritario; en cambio, las personas que reciclan tienden a una visión más igualitaria y progresista.

Desde un punto de vista teórico, Schultz y Stone (1994) explican la asociación entre el autoritarismo y el reciclado, afirmando que las personas autoritarias tienden a buscar la aceptación de las organizaciones o personas que tienen más poder, lo cual les hace orientar sus opiniones y comportamientos a favor de lo que consideran autoridad, así como a poner el énfasis en el conservadurismo y el tradicionalismo que defienden las posiciones superiores. Sobre esta base, en la medida que las cuestiones medio ambientales se

conviertan en convencionales, el autoritarismo dejará de moderar el reciclado. Sin embargo, las evidencias empíricas obtenidas acerca de la asociación entre el autoritarismo y la colaboración con los programas de recuperación de residuos no corroboran esta última predicción. Tanto las primeras como las últimas investigaciones realizadas dentro del ámbito del marketing ecológico, en un contexto de preocupación social y medio ambiental, identifican el autoritarismo como característica definitoria de las conductas no *pro ambientales* y, en este sentido, de resistencia al reciclado (Anderson y Cunningham, 1972; Arbuthnot, 1974; Shrum y Lowrey, 1995).

El rasgo de **dogmatismo** es otra característica de personalidad asociado con el reciclado. El dogmatismo se define como una disposición de la personalidad que presentan las personas a las que gusta imponer sus ideas y presentan una fuerte inflexibilidad en sus posturas ideológicas (Schiffman y Lazar, 1997). El papel del dogmatismo como característica asociada al reciclado ha sido verificada por diversos trabajos, demostrando siempre su papel discriminante en relación con el reciclaje (Anderson y Cunningham, 1972; Webster, 1975; Heslop *et al.*, 1981; Wesley *et al.*, 1995). Por definición, al dogmático es muy difícil hacerle cambiar de opinión y, por tanto, inducirle a adoptar conductas innovadoras; mientras al no dogmático es más fácil convencerle de la necesidad de aceptar determinadas actitudes y desempeñar nuevos hábitos. Probablemente, sea esta la razón por la que las personas dogmáticas se oponen al reciclado.

Las características de personalidad conocidas como **orientación al pasado**, **tradicionalismo** o **conservadurismo** han sido contrastadas empíricamente como variables de influencia destacadas del reciclado, en el sentido de que las personas más orientadas al pasado, tradicionales y conservadoras presentan una mayor reluctancia a adoptar conductas de reciclaje que las personas orientadas al futuro, modernas y progresistas. Anderson y Cunningham (1972), Arbuthnot (1974) y Arbuthnot (1977), basados en las dimensiones que comprende la noción tradicionalista, definen a las personas más reacias al reciclado como favorables al fascismo político y frecuentemente asociadas con compromisos de simbología nacionalista, convencionales, con grandes necesidades de orden y una clara orientación hacia el pasado, así como supersticiosas cuando son religiosas. Por el contrario, las que son poco tradicionalistas son más democráticas, menos ajustadas a las costumbres, orientadas al presente o al futuro y más racionales.

La asociación existente entre el tradicionalismo y el reciclado, de acuerdo con Schultz y Stone (1994), es debida a la identificación de la conducta de reciclaje con una pauta moderna, lo cual provoca el rechazo de quienes están más orientados al pasado y favorece el beneplácito de quienes están más orientados al presente y al futuro. Por ello, cabe imaginar que conforme los programas de recuperación de residuos se conviertan en una práctica generalizada dejarán de ser identificados como un ejercicio innovador para significar un mero convencionalismo, eludiendo el rechazo de las personas más tradicionales.

Por último, cabe mencionar otros rasgos de personalidad que, en la revisión de la literatura, parecen estar asociados al reciclado, pero cuyas evidencias precisan de un mayor apoyo empírico, ya que han sido contrastadas en escasas ocasiones o los resultados obtenidos no gozan de suficiente consenso. Una de estas características *psicográficas* es la **frugalidad**.

Según Leonard-Barton (1981) y Shama (1985), las personas frugales son individuos capaces de vivir con pocas posesiones y favorables al ahorro, lo cual les hace desempeñar estilos de vida simple, que se opone a los lujos y al consumo asociado al despilfarro de recursos. Existen evidencias empíricas diversas que relacionan la frugalidad, que se corresponde con estilos de vida simple, con las conductas ambientales (Leonard-Barton, 1981; Shama y Wisenblit, 1984; Shama, 1985; Cowles y Crosby, 1986); aunque se precisa un mayor esfuerzo investigador en relación con el reciclado, ya que sus resultados no son contundentes (Young, 1988; Hornik *et al.*, 1995). Probablemente, esta asociación entre la frugalidad y el reciclado se explica por las concomitancias entre la interpretación social de esta práctica de recuperación de residuos y los rasgos definitorios de las personas frugales. Al fin y al cabo, el reciclado implica el aprovechamiento de basuras y la contención del despilfarro de recursos.

Otro rasgo de personalidad, apenas contrastado en la literatura, pero que se ha asociado al reciclado es el **cosmopolitismo** (Anderson y Cunningham, 1972). Esta evidencia empírica se explica por su caracterización opuesta al nacionalismo que integra la personalidad tradicional y autoritaria. Es decir, en la medida que el cosmopolitismo se define como un rasgo de mentalidad abierta y por la identificación con símbolos procedentes de otros contextos culturales diferentes al propio, presenta un perfil de personalidad opuesto al autoritario, lo cual determina una asociación estadística con el reciclado, que es contraria a la de las personas tradicionales y orientadas al pasado.

También con escasas evidencias empíricas se ha apuntado la posibilidad de que el perfil psicológico de quienes son fácilmente adaptables y sensibles a la aprobación de los demás presenten una propensión hacia el reciclado. Esta disposición de la personalidad define a las personas **dependientes**, las cuales en virtud de su carácter son proclives a aceptar fuertes restricciones de conducta, así como las normas impuestas por otras personas o instituciones en relación con el medio ambiente y el reciclado. De hecho, en la investigación empírica desarrollada por Pettus y Giles (1987) se corrobora significativamente cierta asociación estadística entre las personas con carácter dependiente y la manifestación del comportamiento de reciclaje.

Por otra parte, en la literatura medioambiental y del reciclado se reconoce el papel moderador de las características de personalidad sobre la efectividad de las técnicas de promoción del reciclado. Así, por ejemplo, Arbuthnot; (1974); Arbuthnot, (1977); Hines *et al.*, (1986); Balderjahn, (1988); Pieters, (1991); Wesley *et al.* (1995) y Hornik *et al.* (1995) coinciden en reconocer el sitio de control como un moderador de la respuesta a la técnica con base en un compromiso formal y voluntario. Igualmente, Wesley *et al.* (1995), desde una óptica teórica y especulativa, afirman que los reforzadores consistentes en recompensar por medio de regalos son especialmente adecuados para implementarse sobre personas con sitio de control interno y que las personas con niveles altos de *autoeficacia* presentan una mayor respuesta bajo condiciones de aplicación de la técnica del compromiso explícito y de provisión de premios.

La existencia de disposiciones favorables no sólo asegura una respuesta inmediata más fuerte, sino incluso un sostenimiento de la misma. De hecho, Kok y Siero (1985) afirman

que las personas sólo se comprometen a actuar si consideran positivo el reciclado, de lo contrario los incentivos no podrían en ningún caso hacer perdurar la conducta de reciclaje. Igualmente, Diamond y Loewy (1991), partiendo de una experimentación, cuyo objeto consistía en analizar la eficacia de la técnica de premios en modalidad de lotería, señalan que eran los individuos con mayor autoestima y más optimistas acerca de su capacidad de influir en su suerte, los que presentaban una mayor probabilidad de cambiar su actitud a favor de los programas de recuperación selectiva de residuos; de tal forma que eran también, una vez se predisponían hacia el reciclado, los que tendían a mantener sus actitudes y sus conductas de reciclado perdurablemente. En la tabla 1.3, aparece de forma esquemática la exposición que se ha desarrollado anteriormente.

Tabla 1.3. Resumen de rasgos de personalidad, definición y principales evidencias empíricas que asocian estas características con el reciclado.

RASGO	CONCEPTO	TRABAJOS ACERCA DEL RECICLADO
Sitio de control	Grado en que se es dueño y motor del curso de la propia vida.	Arbuthnot (1974); Arbuthnot (1977); Hines <i>et al.</i> (1986); Balderjahn, (1988); Pieters, (1991); Leeming <i>et al.</i> (1993); Wesley <i>et al.</i> (1995)
Autoeficacia	Grado de competencia para actuar de manera efectiva.	Webster (1975); Huebner y Lipsey (1981); Vining y Ebreo (1990); Ellen <i>et al.</i> (1991); Berger y Corbin (1992); Davis (1993); Gamba y Oskamp (1994); Scholder (1994); Shrum <i>et al.</i> (1994); Shrum y Lowrey (1995); Shrum <i>et al.</i> (1995)
Responsabilidad	Grado de organización y orden personal, entre otras.	Anderson y Cunningham (1972); Webster (1975); Hines <i>et al.</i> (1986); Simmons y Widmar (1990); Leeming <i>et al.</i> (1993); Wesley <i>et al.</i> (1995); Shrum y Lowrey (1995)
Alineación	Grado de aislamiento social, separación y desvinculación de la comunidad que circunda.	-
Autoconciencia	Grado de propensión a pensar en sí mismo.	-
Autoritarismo	Valoración de la jerarquía y mentalidad conservadora.	Anderson y Cunningham (1972); Arbuthnot (1974); Shrum y Lowrey (1995)
Dogmatismo	Propensión a imponer ideas propias y a ser inflexible en posturas ideológicas.	Anderson y Cunningham (1972); Webster (1975); Heslop <i>et al.</i> (1981); Wesley <i>et al.</i> (1995)
Orientación al pasado	Grado de tradicionalismo o valoración del pasado por encima del presente.	Anderson y Cuninggham (1972); Arbuthnot (1974); Arbuthnot (1977)
Frugalidad	Capacidad para vivir con pocas posesiones y propensión al ahorro.	Young (1988)
Cosmopolitismo	Mentalidad abierta e identificación con patrones culturales ajenos.	Young (1984), Pieters <i>et al.</i> (1998) Diamond y Loewy (1991)
Dependencia	Adaptabilidad y sensibilidad a la aprobación de los demás	Pettus y Giles (1987)

Fuente: elaboración propia

Aproximación al estudio de las características psicográficas fijas o estables desde la motivación.

Tras una revisión de la literatura de motivación sobre reciclado, hemos observado que los trabajos realizados hasta el momento han atendido a dos aspectos fundamentales. Por un lado, se encuentran numerosas investigaciones, anteriores a la década de los noventa, que se

centran en identificar, sistematizar y estructurar los motivos que determinan el que las personas reciclen y el que las personas no reciclen y, por otro lado, aquellas investigaciones que tratan de interpretar el proceso de surgimiento, de mantenimiento y de intensidad volitiva, cuyo desarrollo es bastante reciente. En cualquier caso y de acuerdo con Thøgersen (1996), los trabajos acerca de la motivación para el reciclado siguen siendo bastante escasos.

Bagozzi y Dabholkar (1994), intentando identificar, sistematizar y organizar los motivos que llevan a los individuos a reciclar, han encontrado diecinueve motivos. Según estos autores, el principal motivo es el de evitar ocupar el espacio, seguido por el ahorro de recursos, asegurar el futuro a generaciones venideras, salvar el medio ambiente, elevar la autoestima, incrementar la experiencia estética acerca de la belleza natural, ayudar a la comunidad y ahorrar o hacer dinero. La estructura de estos motivos consiste en una jerarquía de niveles, los cuales van de un nivel superior, de máxima abstracción, a un nivel inferior, mucho más concreto, cuyo espacio intermedio está ocupado por motivos con un grado de concreción o abstracción medio. La cúspide está constituida por tres motivos fundamentales que son la promoción de la salud y evitar la enfermedad, el sostenimiento de la vida y el ofrecimiento a generaciones venideras. En un nivel intermedio de abstracción están los motivos de reducción de la basura y de la polución, el ahorro de recursos y la salvación del planeta. En la base de la estructura de motivos están las necesidades de reducción del gasto y de reutilizar materiales. A este mismo nivel, se identifican dos motivos finales que son el ahorro de dinero, de naturaleza utilitaria, y el sentido de hacer lo que se debe hacer, de naturaleza moral.

Una sistematización muy similar es la que apuntan Simmons y Widmar (1990), quienes identifican cuatro factores de reciclado fundamentales, que son (1) los de frugalidad y simplicidad, los cuales se asocian a ciertos estilos de vida y consumo; (2) los de responsabilidad hacia el futuro; (3) los de ética ambiental, y (4) los de naturaleza económica. Igualmente, Byrd *et al.* (1989) reconocen como razones más comunes para reciclar, por orden de importancia, la protección del medio ambiente, el apoyo financiero, la disponibilidad de infraestructuras y programas de recogida de residuos, la necesidad de bajar la factura de la basura, la pertenencia a organizaciones ecologistas y la preocupación por salvaguardar el futuro de generaciones venideras.

Por otra parte, si bien los motivos para reciclar son bastante numerosos, las razones para no hacerlo son bastante menos. Así, siguiendo a Byrd *et al.* (1989) y Howenstine (1993) la motivación negativa está relacionada con el trabajo que acarrearán las tareas, el desconocimiento de dónde y cómo reciclar, la insuficiencia de volumen de desperdicios, la inconveniencia, la falta de espacio y la ausencia de razones. Desde una perspectiva doctrinal y basados en la teoría de los dilemas sociales, Wiener y Tabitha (1994) interpretan que, detrás de las razones concretas para no reciclar, el individuo no adopta la conducta deseada por cuatro condicionantes: el deseo de mantener su libertad, la necesidad de no hacer tareas baldías o inútiles, el egoísmo particular de la consideración de su único interés y la desconfianza respecto al desempeño de los otros.

En el trabajo integrador de Gamba y Oskamp (1994) se ponen de manifiesto los factores principales de naturaleza volitiva acerca del reciclado ya mencionados: (1) la preocupación

ambiental; (2) la presión social o norma social; (3) los estimuladores económicos; (4) la inconveniencia personal como la falta de tiempo, espacio y mal olor y (5) las limitaciones del sistema como la falta de remuneración económica y los problemas percibidos en torno al traslado al punto de reciclado.

Del análisis de las dimensiones identificadas con relación a la motivación que se encuentra en la literatura pensamos que se pueden distinguir dos perfiles volitivos diferentes, los cuales caracterizan, respectivamente, a los que reciclan y a los que no reciclan. En primer lugar, de acuerdo con Davidson (1975) y Young (1988), las personas que reciclan y las que no reciclan se diferencian, no tanto en las razones para no reciclar, como en la intensidad en que aparecen los motivos ecológicos entre los que reciclan; en otras palabras, por la seriedad que asocian al problema del deterioro medio ambiental (Siegfried *et al.*, 1982; Vining y Ebreo, 1989). En general, esta mayor intensidad de los motivos ecológicos es también un factor discriminante de las pautas proambientales y de conservación de la energía (Hummel *et al.*, 1978; Bigné, 1997; Vlosky *et al.*, 1999).

En otras palabras, Prothero (1990) afirma que todas las conductas ambientales se explican porque el individuo tiene todas sus necesidades inferiores satisfechas y busca realizar las de orden superior o autorrealización ecológica. No obstante y de acuerdo con Crosby *et al.* (1981), los consumidores empiezan a reciclar no sólo por preocupación ecológica, sino por el hábito o costumbre de hacerlo. Esto parece igualmente corroborado en el trabajo empírico de Vining y Ebreo (1990), donde las diferencias entre los que reciclan y los que no reciclan no radican en la preocupación ambiental, sino en la intensidad que presenta esta preocupación. Al fin y al cabo, la conciencia ecológica, si bien es un acicate que motiva a reciclar, parece estar en todos, aunque no con la misma intensidad, ya que los que reciclan cuentan con mayores recursos cognitivos en relación con el reciclado (Thøgersen, 1994). No obstante, esta diferencia de recursos cognitivos definidos por la conciencia ecológica entre los que reciclan y los que se resisten a hacerlo no es muy elevada (Young, 1988).

Tras esta distinción básica entre personas favorables y renuentes al reciclado referida a la presencia de necesidades superiores de autorrealización ecológica, de mayor intensidad en los primeros y de menor intensidad en los segundos, subyace probablemente una diferenciación más general relacionada con el origen de la fuente volitiva, la cual distingue entre **motivación intrínseca** y **extrínseca** (Young, 1984). La motivación intrínseca emerge de forma espontánea por tendencias internas y necesidades psicológicas, las cuales motivan la conducta sin que haya recompensas extrínsecas. Siguiendo a Reeve (2000), estas necesidades psicológicas incluyen (1) la *causación* personal, o sentimiento de que el individuo es el que determina y puede controlar los aspectos relacionados con el objeto de deseo; (2) la efectividad o consideración de que la contribución personal es importante y puede ser realizada, y (3) el interés o expresión de una intensidad volitiva normalmente superior y de carácter personal. Por el contrario, la motivación extrínseca se caracteriza por la importancia que los consumidores confieren a los estímulos ambientales para el desarrollo de la volición y, por consiguiente, por la dependencia de reforzadores positivos y negativos. Por tanto, la motivación extrínseca representa una orientación *exógena* para la propia voluntad (Decy y Ryan, 1980; Decy y Ryan, 1985).

Siguiendo a Young (1985, 1986, 1988) y Oskamp *et al.* (1991), la motivación intrínseca surge a partir del propio proceso de participación en el reciclado, la cual suministra una fuerte atribución interna y justificación de la acción de colaborar. Dentro de la motivación intrínseca se identifica la satisfacción personal por evitar el gasto, por seguir un estilo frugal, por participar en el cambio del mundo a través de los programas de recuperación de residuos y por asimilar cierta prosperidad. La motivación extrínseca, como la derivada de dinero, regalos y otros incentivos externos, determina la volición como una respuesta a estímulos exógenos.

Según Young (1984), Pieters *et al.* (1998) y Diamond y Loewy (1991) cuando la actividad del reciclado es intrínsecamente motivada, su pauta de conducta suele tener una mayor resistencia a la frustración y, por tanto, es más perdurable que cuando la pauta de reciclar es extrínsecamente motivada. En este sentido, Young (1985) explica que la motivación intrínseca comporta una satisfacción contenida en la misma actividad, por lo que es lógico que sea la que poseen las personas que reciclan de forma más constante e involucrada; mientras los que menos reciclan están más extrínsecamente motivados.

Sin embargo, según Young (1988), los que reciclan y los que se resisten a hacerlo no difieren en el grado de su motivación extrínseca, salvo en que los que reciclan no reconocen la necesidad de ser estimulados exógenamente. De hecho, de acuerdo con Oskamp *et al.* (1994), la actividad de reciclar es mucho menos trivial para los que reciclan que para los que no reciclan, dada su raíz intrínseca y su independencia de estimulaciones exógenas. Además, según Burn (1991) y Young (1984), la motivación intrínseca puede agotarse si la conducta de reciclar es estimulada extrínsecamente, ya que la estimulación exógena puede suplantar la alimentación interna de la motivación intrínseca.

Relacionado con el hecho de que un perfil de motivación extrínseca hace propender al consumidor hacia actitudes y conductas contrarias al reciclado es la evidencia de que este tipo de personas se inclinan con mayor probabilidad a exigir estímulos económicos para llevar a cabo el desempeño de labores de separación y recuperación de residuos, y tienden a justificar su falta de colaboración por la ausencia de suficientes facilidades (Dahle y Neumayer, 2001). En esta misma línea argumental, según Vining y Ebreo (1990), los que reciclan y los que no reciclan se diferencian en el mayor grado en que los segundos se refieren a la incomodidad asociada a la pauta de separar, almacenar y depositar los residuos, así como a la sensibilidad respecto a estímulos económicos. Igualmente, Oskamp *et al.* (1991) destacan que la diferencia entre personas que reciclan y personas que no reciclan estriba en que los segundos confieren mayor importancia a los estímulos exógenos como la conveniencia y los premios, entre otros.

Por tanto, según McCarty y Shrum (2001), para que los costes de reciclar no superen los beneficios percibidos se hace necesario que el individuo esté orientado al futuro o simplemente presente motivación intrínseca, la cual le permita cosechar ciertas satisfacciones derivadas del proceso de participar con el reciclado, ya que de lo contrario percibirá demasiados inconvenientes y se sentirá incapaz de reciclar. De hecho, Pieters (1991) y Pieters *et al.* (1998) ponen de manifiesto que cualquier conducta proambiental está en función de la habilidad o capacidad que el consumidor se reconozca para desempeñarla. Dicha habilidad es adquirida gracias al hábito o costumbre de reciclar y a la evaluación que

realiza el consumidor en términos de coste y beneficio asociado a la conducta (Crosby *et al.*, 1981; Ester y Meer, 1982; Siegfied *et al.*, 1982). Esta evaluación, según McCarty y Shrum (2001), determina que sea difícil predecir la conducta ambiental y facilita el que muchas personas no desarrollen una decidida voluntad de reciclar, ya que los perjuicios asociados a las conductas ecológicas suelen realizarse a corto plazo, mientras que los beneficios no sólo no se dirigen de forma específica al sujeto de la acción, sino que son recogidos en el largo plazo. En este sentido, Thøgersen (1996) explica que los sociólogos y psicólogos sociales entienden el reciclado como una instancia del modelo de la utilidad subjetiva esperada, que se basa en la idea de que la acción de reciclar se motiva por el deseo de maximizar la utilidad privada, asociada a este comportamiento de colaboración. Igualmente, el trabajo de Vining y Ebreo (1990) pone de manifiesto que un aspecto que diferencia a las personas que reciclan de las que no reciclan es el beneficio percibido que tiene el reciclado para el consumidor y para su hogar.

Por último, al margen de la motivación intrínseca y extrínseca, en la literatura sobre medio ambiente se ha destacado que la norma social podría estar asociada a la colaboración con el reciclado. Cialdini *et al.* (1990) distinguen en la norma social dos facetas, lo que hacen los otros y lo que los otros aprueban, y afirman que ambas dimensiones están asociadas al reciclado. Igualmente, Wiener y Tabitha (1994) consideran que las personas se motivan a colaborar si piensan que otros lo harán, lo cual es promovido por los principios de reciprocidad, por la expectativa de consecución de objetivos y por la necesidad de imitar el comportamiento observado en otros. De hecho, Marsden (1998) destaca la importancia de la imitación como factor de influencia social. Así mismo, en el trabajo de Goldenhar y Connell (1993) se demuestra el papel de la norma social en el contraste del modelo de acción razonada en relación con el reciclado. Por otra parte, la teoría del modelo de Schwartz sobre el altruismo ha sido referenciada para explicar la importancia de la influencia social en el desarrollo de conductas medio ambientales. En este sentido, Cummings (1975) y Thøgersen (1996) ponen de manifiesto que el reciclado entra dentro del dominio de la moralidad, donde la norma social y la frecuencia del comportamiento observado de otros tiene una importancia volitiva fundamental. Igualmente, Pieters *et al.* (1998) apuntan que cualquier conducta proambiental tiene en consideración el modelo que representa el comportamiento de los demás. Según Stern *et al.* (1985), inspirándose en el modelo sobre conducta altruista de Schwartz, la conducta proambiental, como el reciclado, es de naturaleza moral, ya que el consumidor cuando la desempeña asume un nivel de responsabilidad, percibe un grado de severidad o daño por las consecuencias de sus actos y toma en cuenta la norma social en relación con la habilidad y la motivación de otros y de él mismo. Concretamente, el consumidor tiende a pensar que su comportamiento ecológico está más fuertemente determinado por su motivación que por su habilidad; al tiempo que su comportamiento proambiental presenta una correlación positiva con el juicio de la habilidad que evalúa en los otros, de tal manera que presenta mayor motivación cuanto más capacidad valore en éstos.

Sin embargo, aunque la norma social es un factor desencadenante del desarrollo de la motivación y determinante de la conducta de reciclado, no hay una evidencia clara de que su importancia nos permita discriminar entre personas que reciclan y personas que se resisten a reciclar. En este sentido, Vining y Ebreo (1990) ponen de manifiesto que la influencia social no distingue a los que reciclan de los que no reciclan.

Aproximación al estudio de las características psicográficas fijas o estables desde los valores.

Aunque existe un amplio consenso en la literatura acerca de la asociación de los valores con las conductas proambientales (Shean y Shei, 1995) y de reciclado (Shrum y Lowrey, 1995), lo cierto es que es necesario poner de manifiesto la falta de conocimiento acerca de los valores, en general, y de los valores ambientales, en particular (Synodinos, 1990). No obstante, a pesar de esta laguna científica, que nos imposibilita identificar el conjunto completo de valores que determinan el comportamiento de reciclado, a la luz de las investigaciones científicas llevadas a cabo podemos afirmar que existe un conjunto de valores que explican la colaboración con las campañas de recuperación de residuos, así como una estructura organizada de los mismos, cuyo poder discriminante sobre el reciclado es ejercido de forma indirecta o moderadora (McCarty y Shrum, 1994). En este sentido, muchas personas participan en los programas de reciclado porque poseen valores subyacentes relacionados con el consumo y el uso de las cosas, lo cual interiorizan en el seno de sus familias como máximas de lo que deben hacer sobre el aprovechamiento y ahorro de recursos (Simmons y Widmar, 1990).

La importancia del papel moderador de los valores sobre el reciclado se justifica porque la conducta de reciclado es guiada por principios, al igual que el comportamiento a favor de una alimentación sana, el consumo de tabaco y la donación de órganos y sangre. Estos principios han sido estudiados en marketing y en comportamiento del consumidor como expresiones personales, y en sociología y antropología como expresiones culturales (McCarty y Shrum, 1994). Estos valores, por tanto, representan un conjunto de principios interrelacionados que subyace tras las actitudes, la personalidad y el estilo de vida de los consumidores (Stern *et al.*, 1995). En otras palabras, tal como explica Ackerman (1997), el reciclado se asemeja a una religión de la que emergen valores compartidos que se contienen en rituales que simbólicamente reafirman estas convicciones; el reciclado es un credo que organiza aspectos de la vida de los consumidores, incluso, a pesar de los consabidos costes, sacrificios e inconvenientes que supone.

La estructura de estos valores ha sido sistematizada, desde el punto de vista de las conductas ecológicas y del reciclado, por diversos autores. En primer lugar, destacamos la sistematización de Abratt y Sacks (1988), así como la de Grunert y Jorn (1995), quienes distinguen dos dimensiones fundamentales de valores, las cuales se subdividen a su vez en dos dicotomías: (1) *autotranscendencia versus* arraigo personal y (2) *apertura al cambio versus* resistencia al mismo. La primera dimensión categórica se haya compuesta, por una parte, por los valores del colectivismo y la benevolencia y, por otra parte, por los valores del logro y el poder. La segunda dimensión categórica se haya constituida, por una parte, por los valores de autonomía, estimulación y hedonismo y, por otra parte, por los valores de tradición, conformidad y seguridad.

Igualmente, podemos distinguir valores con orientación interna, que caracterizan la mayor parte de conductas ecológicas, por ejemplo, la autorrealización, el disfrute de la vida y el sentido de cumplimiento, y los valores con orientación externa como, por ejemplo, el

sentido de pertenencia y la seguridad, que caracterizan a quienes mantienen actitudes de preocupación nutricional y salud (Ling-Yee, 1997). Por último, hemos de subrayar la sistematización propuesta y contrastada por Bagozzi y Dabholkar (1994), quienes ponen de manifiesto que los valores presentan una estructura jerárquica, cuya abstracción superior viene representada por los principios de la salud, el sostenimiento de la vida y la provisión de futuro a las generaciones venideras. A partir de estas determinaciones se ramifican un conjunto de valores que influyen en el reciclado, moderando el papel antecedente de las actitudes o predisposiciones a actuar favorable o desfavorablemente respecto a los programas de recuperación de residuos (Bagozzi y Dabholkar, 1994).

Los valores específicos que han sido reconocidos por la literatura como asociados al reciclaje de residuos son (1) el colectivismo, (2) el *postmaterialismo*, (3) la seguridad y (4) la autorrealización. En la tabla 1.4 se resumen las características de estos valores y las investigaciones que ponen de manifiesto la relación entre el reciclado y estas convicciones básicas.

Tabla 1.4. Resumen de valores, definición y principales evidencias empíricas que asocian estas características con el reciclado.

RASGO	CONCEPTO	TRABAJOS ACERCA DEL RECICLADO
Colectivismo	Grado en que se da prioridad a los intereses de la sociedad sobre los propios.	Stern <i>et al.</i> (1995); McCarty y Shrum (1994); Shrum <i>et al.</i> , (1994); Grunert y Jorn (1995); Shrum y Lowrey (1995)
<i>Postmaterialismo</i>	Grado de énfasis en eludir la importancia de las posesiones materiales y valoración acerca de los estilos de vida simples y frugales.	Brechin y Kempton (1997); Kidd y Lee y Kidd (1997); Dietz <i>et al.</i> (1998)
Seguridad	Grado de prioridad concedida a la seguridad física y emocional.	Vining y Ebreo (1990); McCarty (2000)
Autorrealización	Grado de oportunidad de aplicar todas las potencialidades del ser.	Shrum y Lowrey (1995); McCarty (2000)

Fuente: elaboración propia

Desde un punto de vista teórico, el **colectivismo** está relacionado con las pautas de reciclaje debido a que el énfasis se pone en la cooperación, en la ayuda y en la consideración de los objetivos del grupo (McCarty y Shrum, 1994; Shrum y Lowrey, 1995). Por otra parte, Ling-Yee (1997) afirma que la noción de colectivismo es diferente en culturas orientales, donde la acepción sobrepasa la orientación al grupo e incluye cierto sincretismo y relación armónica con la naturaleza. Como ponen de manifiesto McCarty y Shrum (1994), el colectivismo se asocia al reciclado porque (1) pone el énfasis en relacionar el comportamiento con la satisfacción de las necesidades ajenas, dentro de un horizonte temporal planteado en el largo plazo e (2) incluye otras dimensiones semánticas antagónicas al individualismo, que hacen hincapié en la iniciativa y en la identidad del grupo, intensificando la dependencia emocional de sus miembros.

Esta justificación teórica ha sido contrastada empíricamente por numerosos trabajos, cuyos resultados permiten corroborar que los consumidores con valores colectivistas o universalistas tienden a reciclar más que los consumidores con valores egoístas o

individualistas (Stern *et al.*, 1995; McCarty y Shrum, 1994; Shrum *et al.*, 1994; Grunert y Jorn, 1995; Shrum y Lowrey, 1995).

Otros valores asociados al reciclado y que tienen mucho en común con el colectivismo son la virtud de la colaboración y de la ayuda (Granzin y Olsen, 1991; Shrum y Lowrey, 1995), el principio de la participación social (Young, 1986), el imperativo del altruismo (Hopper y Nielsen, 1991), la exigencia de la orientación hacia los otros y la consideración del bienestar ajeno (Stern *et al.*, 1995) y la prioridad de las relaciones cálidas con los otros (Beatty *et al.*, 1991). Por tanto, como ha sido puesto de manifiesto en estos trabajos empíricos, las personas que se resisten al reciclado presentan significativamente una ausencia mayor de estos valores, los cuales caracterizan en mayor medida a las personas que reciclan.

El *postmaterialismo* agrupa a un conjunto de valores que distingue a los que reciclan de los que no reciclan. El principio central del *postmaterialismo* está relacionado con la tendencia creciente al hedonismo o búsqueda del placer, por medio de dinámicas lúdicas y egocéntricas (Loudon y Della Bitta, 1995). El *postmaterialismo* es compartido, cada vez con mayor universalidad, por quienes están dispuestos a sacrificar cierto bienestar personal en aras del mantenimiento de conductas proambientales (Brechin y Kempton, 1997; Kidd y Lee, 1997; Lee y Kidd, 1997; Dietz *et al.*, 1998). En este sentido, Coffin y Lipsey (1981), Olsen (1981), Shama y Wisenblit (1984) y Ottman (1995) ponen de manifiesto que en las sociedades *postmodernas* actuales está teniendo lugar la emergencia de nuevos valores que favorecen el *conservacionismo*, como son un menor énfasis en las posesiones materiales y una mayor valoración acerca de los estilos de vida simples y frugales. Así mismo, Young (1986) contrasta empíricamente que las personas que valoran el lujo y las posesiones presentan una menor propensión al reciclado.

Por otra parte, en ciertas sociedades avanzadas prevalece un mayor rechazo al crecimiento económico ilimitado y una interpretación ambivalente sobre la tecnología, reconociendo sus repercusiones negativas sobre el medio ambiente y su capacidad limitada para solucionar los problemas ecológicos. En este sentido, Dunlap y Van Liere (1984) afirman que la filosofía occidental de propiedad privada exclusiva, de apoyo al crecimiento económico y de fe en la abundancia de recursos es contraria a la prioridad en torno a las convicciones ambientalistas. De hecho, en el trabajo de Stern *et al.* (1995) queda patente positivamente que los valores subyacentes al *ambientalismo* se caracterizan por la negación de la tecnología y el progreso como máximas absolutas. Por ello, la evidencia obtenida nos permite afirmar que los que reciclan y los que se resisten a adoptar esta conducta se distinguen en estos valores *postmaterialistas*.

Otro conjunto de valores que caracteriza a las personas renuentes al reciclado hace referencia a ciertos principios de orientación externa como es la prioridad por la *seguridad* (Ling Yee, 1997). En este sentido, en los trabajos de Vining y Ebreo (1990) y de McCarty (2000) se contrasta empíricamente que cuanto más valora la persona la seguridad menos involucrada está con el reciclado.

Desde un punto de vista doctrinal, ello puede ser explicado considerando que el reciclado constituye una práctica superior de satisfacciones, que los que no reciclan no reconocen

como prioritarias, dadas otras urgencias de índole básica (Vining y Ebreo, 1990). De hecho, Loudon y Della Bitta (1995) destacan que la prioridad por la seguridad es detentada precisamente por personas deficitarias en lo económico y en lo emocional, orientando a los consumidores hacia el pasado y determinando la aversión al riesgo. Por otra parte, la seguridad es una prioridad de la ideología conservadora y tradicional, que caracteriza a las personas resistentes al reciclado (Grunert y Jorn, 1995), lo cual ha sido contrastado positivamente por Van Liere y Dunlap (1980) al evidenciar que las personas con principios liberales están más preocupadas por la calidad ambiental que las personas con principios conservadores.

Otro conjunto de valores que se asocia con el reciclado es el que hace prevalecer la **autorrealización** o el logro y el sentido de disfrute de la vida. El logro o la autorrealización es un valor de indudable contenido individual (Alonso, 1999), que ha ido extendiéndose en las sociedades desarrolladas durante la década de los ochenta, poniendo un mayor énfasis en la satisfacción profunda del yo, a través de la vida cotidiana. Este valor realza la importancia del individuo, confiriendo una mayor significación a las tareas que implican a la persona, además de soslayar la relevancia del dinero y de las posesiones materiales, lo que se define en contradicción con la *autoexpresión* personal, con el desarrollo de los conocimientos, la creatividad y las buenas condiciones físicas y mentales (Assael, 1999). Por ello, las personas que comparten esta convicción personal están satisfechas en el aspecto económico, educativo y sentimental, además de manifestar una mayor seguridad en sí mismas y en la riqueza interior (Kahle y Kennedy, 1988). Este nuevo enfoque cultural se manifiesta, en ocasiones, como una nueva respuesta al tradicionalismo, asimilando el deseo por conservar el valor de la familia y la relevancia de las comunidades sociales de apoyo emocional. Por ello, el logro implica un énfasis en el progreso de la sociedad y en el éxito del individuo (Loudon y Della Bitta, 1995).

La asociación entre el principio de la autorrealización o el logro y las pautas de reciclado ha sido evidenciada empíricamente por Shrum y Lowrey (1995). Igualmente, en el trabajo de McCarty (2000), el logro se presenta negativamente relacionado con la percepción de inconveniencia respecto al reciclado y se demuestra que el sentido de disfrute y goce existencial está relacionado con el reciclado, de tal forma que la implicación con el reciclado se explica por esta prioridad hedonista en torno a la responsabilidad. En cualquier caso, aunque el valor del divertimento y disfrute está asociado con el reciclado, su poder discriminante es muy moderado (McCarty y Shrum, 1994).

Según estos últimos autores, el hecho de que los valores de logro y disfrute moderen el desarrollo de las conductas de reciclaje y, por tanto, sirvan para describir diferencias *psicográficas* entre las personas que reciclan y las renuentes, es debido a que las necesidades inferiores podrían estar plenamente colmadas, lo que hace considerar metas u objetivos de autorrealización y responsabilidad, como valores de disfrute y satisfacción. Por ello, de acuerdo con Ling-Yee (1997), los valores con orientación interna como la autorrealización, el disfrute de la vida y el sentido del deber caracterizan la conducta ecológica.

1.4.2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

Las variables sociodemográficas han sido las características de los consumidores más investigadas en relación con el reciclado. De estas variables, destacan como las más frecuentemente estudiadas (1) la edad, (2) el género, (3) el nivel educativo, (4) el nivel de renta, (5) el tipo de vivienda y el tipo de tenencia de la misma, (6) el número de miembros del hogar, (6) el hábitat y (7) la etnia (Tracy y Oskamp, 1983; Shrum *et al.*, 1994; Hornik *et al.*, 1995).

No obstante, la relación entre las características sociodemográficas y el reciclado obtiene resultados que no dejan de ser contradictorios. Según Roberts (1996), la controversia en torno a la asociación entre las características sociodemográficas y el reciclado puede ser debida a problemas metodológicos, como la utilización de escalas mal construidas y sin validar, o uso de muestras de conveniencia. Sin embargo, se observa, que en los primeros estudios realizados hacia la década de los años setenta, los factores sociodemográficos presentaban una asociación más importante que en las últimas investigaciones (Gamba y Oskamp, 1994). Ello puede ser debido a que actualmente el reciclado se ha convertido en una costumbre ampliamente extendida en la sociedad, cuya conducta, por tanto, es cada vez más difícil de discriminar, partiendo de características básicas de la población. De hecho, reciclar se ha convertido en una de las actividades ciudadanas más comunes involucradas en la preservación y conservación del medio ambiente (Gamba y Oskamp, 1994).

En cualquier caso, los factores sociodemográficos han demostrado en muchas investigaciones su capacidad de predicción sobre el comportamiento del consumidor, especialmente en ámbitos de categoría de producto, no de marca (Loudon y Della Bitta; 1995). Al igual ocurre en el comportamiento de reciclaje, aunque también es cierto que dichas características explican un porcentaje pequeño de la varianza (Baldassare y Katz, 1992) y cada variable, de forma separada, explica el comportamiento y la predisposición de manera poco relevante (Pickett *et al.*, 1993). Por ello, este tipo de variables, si bien puede ser usado para discriminar el comportamiento de reciclado, el consumidor ecológico actual no puede ser descrito a través únicamente de características sociodemográficas (Samdahl y Robertson, 1989), sino que se requieren aproximaciones adicionales como las características *psicográficas* (Leonard-Barton, 1981; Roberts, 1996) y factores de situación y de conveniencia (Krause, 1993; Berger, 1997). En cualquier caso, Lansana (1992) afirma que las características sociodemográficas son suficientemente importantes para considerarse a la hora de poner en práctica programas de recuperación de residuos, pese a las limitaciones mencionadas. A tal efecto, nos disponemos a revisar los resultados que se derivan de las investigaciones efectuadas sobre el campo del reciclado, las cuales aparecen resumidas en la tabla 1.5.

Tabla 1.5. Resumen de características sociodemográficas y principales evidencias empíricas que asocian estas características con el reciclado.

RASGO	TRABAJOS QUE VERIFICAN LA ASOCIACIÓN CON EL RECICLADO		TRABAJOS QUE NO VERIFICAN LA ASOCIACIÓN CON EL RECICLADO
	Jóvenes	Mayores	
Edad	Arbuthnot (1977); Buttlet (1979); Van Liere y Dunlap (1980); Leonard-Barton (1981); Hines <i>et al.</i> (1986)	Vining y Ebreo (1990); Folz y Hazlett (1991); Lansana (1992); Baldassare y Katz (1992); Derksen y Gartrell (1993); Lyons y Breakwell (1994); Garcés <i>et al.</i> (1995)	Oskamp <i>et al.</i> (1991); Katzev <i>et al.</i> (1993); Mainieri <i>et al.</i> (1997)
Género	Hines <i>et al.</i> (1986); Steger y Witt (1988); Blocker y Eckberg (1989); Byrd <i>et al.</i> (1989); Baldassare y Katz (1992); Garcés <i>et al.</i> (1995); Roberts (1996); Mainieri <i>et al.</i> (1997)		Vining y Ebreo (1990); Derksen y Gartrell (1993)
Nivel de estudios	Arbuthnot (1974); Cummings (1975); Arbuthnot (1977); McGuire (1984); Hines <i>et al.</i> (1986); Sundeen (1988); Katzev <i>et al.</i> (1993); Lansana (1992); Derksen y Gartrell (1993); Scholder (1994); Garcés <i>et al.</i> (1995); Roberts (1996); Dietz <i>et al.</i> (1998)		Oskamp <i>et al.</i> (1991); Mainieri <i>et al.</i> (1997); Baldassare y Katz (1992)
Nivel de renta	Weigel (1977); Jacobs <i>et al.</i> (1984); Hines <i>et al.</i> (1986); Vining y Ebreo (1990); Folz y Hazlett (1991); Oskamp <i>et al.</i> (1991); Katzev <i>et al.</i> (1993); Scholder (1994); Garcés <i>et al.</i> (1995)		Baldassare y Katz (1992); Derksen y Gartrell (1993); Mainieri <i>et al.</i> (1997)
Tipo de vivienda	Oskamp <i>et al.</i> (1991) y Berger (1997),		
Tipo de tenencia de la vivienda	Lansana (1992); Mainieri <i>et al.</i> , (1997)		
Número de miembros del hogar	Gamba y Oskamp (1994).		Vining y Ebreo (1990); Katzev <i>et al.</i> (1993)
Hábitat	Arbuthnot (1977), López (1992), Derksen y Gartrell (1993) y Berger (1997)		
Etnia	Scholder (1994)		Leonard-Barton (1981); Synodinos (1990); Wesley <i>et al.</i> (1995)

Fuente: elaboración propia

La edad es una de las características sociodemográficas más utilizadas para discriminar las pautas de reciclado, aunque también, y de acuerdo con nuestra revisión, existe una contradicción de evidencias empíricas y de explicaciones doctrinales. Esta incoherencia de resultados y teorías hace referencia, como sugiere Shrum *et al.* (1994), a que los estudios de los años setenta y ochenta constataban, de forma generalizada, una correlación negativa entre la edad y el reciclado, de tal forma que eran los más jóvenes los que más reciclaban (Arbuthnot, 1977; Buttlet, 1979; Van Liere y Dunlap, 1980; Leonard-Barton, 1981; Hines *et al.*, 1986); por el contrario, en los estudios más recientes la correlación es positiva, de modo que son las personas de más edad las que están más comprometidas con el reciclado (Vining y Ebreo, 1990; Folz y Hazlett, 1991; Lansana, 1992; Baldassare y Katz, 1992; Derksen y Gartrell, 1993; Lyons y Breakwell, 1994; Garcés *et al.*, 1995). Por otra parte, diversos estudios efectuados durante los últimos treinta años no han encontrado relaciones significativas entre la edad y el reciclado (Oskamp *et al.*, 1991; Katzev *et al.*, 1993; Wesley *et al.*, 1995; Mainieri *et al.*, 1997).

Desde un punto de vista teórico, cuando el reciclado presentaba una correlación negativa con la edad, se argumentaba que los más jóvenes de entonces estaban viviendo y siendo socializados en una época que empezaba a poner en boga la crisis de recursos e inculcaba los valores ecológicos (Straughan y Roberts, 1999). Igualmente, Van Liere y Dunlap (1980) ponen de manifiesto que los más jóvenes reciclaban en mayor medida y mantenían comportamientos más proambientales, no sólo por pertenecer a una generación que ha vivido la crisis ambientalista de los años setenta, sino porque los jóvenes tienden a mantener actitudes contrarias al paradigma económico dominante, al no estar totalmente integrados en el mismo y por ser algo asociado a la típica rebeldía juvenil. Esta interpretación parece ser contrastada en el estudio de Baldassare y Katz (1992), en el cual se evidencia que aunque a mayor edad aumenta la probabilidad de reciclar, son las personas jóvenes las que presentan una mayor preocupación medioambiental. De hecho, en los estudios de Mohai (1984) y Mohai y Twight (1987) se pone de manifiesto, en el ámbito de la conservación de energía, que los más jóvenes son los que demuestran una mayor preocupación ecológica.

Sin embargo, hemos señalado anteriormente que a partir de finales de los años ochenta y sobre todo durante la década de los noventa, los resultados obtenidos por diversas investigaciones empiezan a poner de manifiesto una correlación positiva entre la edad y el reciclado. Una de las interpretaciones acerca de este cambio de signo es la que realizan Shrum *et al.* (1994), quienes señalaban que los que reciclaban antes, ahora presentan una edad más madura, a la vez que afirman que el reciclado actualmente es mucho más general y conveniente, lo que ayuda a superar las barreras más importantes a las personas mayores. En este sentido, Scholder (1994) confirma que a más edad se es más exigente en relación con la conveniencia y Kok y Siero (1985) ponen de manifiesto que antes las personas mayores encontraban más dificultades para reciclar que las jóvenes. Por otra parte, Roberts (1996) afirma que las personas de mayor edad se convierten paulatinamente en ciudadanos más conscientes de los problemas de la comunidad, como prueba el hecho de que sean las personas mayores las que protagonizan la mayor parte de comportamientos solidarios, como labores de caridad y donaciones. Igualmente, Dietz *et al.* (1998) explican que no es casualidad que sean precisamente las generaciones más próximas a las vivencias de los años treinta y cuarenta, épocas de crisis y frugalidad de costumbres, las que presenten mayores niveles de colaboración con las campañas de recuperación selectiva de residuos; ya que, como también señala Roberts (1996), se trata de una edad acostumbrada a la escasez *postbélica*, que favorecía las pautas de ahorro y el aprovechamiento de recursos supuestas en el reciclado.

Finalmente, diversos estudios publicados en la década de los noventa no encuentran relación significativa entre la edad y el reciclado (Oskamp *et al.*, 1991; Katzev *et al.*, 1993; Mainieri *et al.*, 1997). De acuerdo con Derksen y Gartrell (1993) y Wesley *et al.* (1995) esto puede ser debido a que, aunque la relación existe, no es el factor más importante. Por otra parte, Shrum *et al.* (1994) explican que los estudios que muestran una relación positiva no usan una muestra probabilística, sino de conveniencia, y son realizados en ámbitos geográficos muy limitados como ciudades concretas. No obstante, a pesar de las veces en que la asociación no se ha puesto de manifiesto, pensamos que debe tenerse en cuenta la vinculación entre esta variable y el comportamiento de reciclaje. Al fin y al cabo, hoy en

día el éxito de los programas de reciclado es superior en los municipios donde la edad media de sus residentes es mayor (Folz y Hazlett, 1991).

El género también ha sido identificado como una variable asociada a las conductas de responsabilidad ambiental y de reciclado, evidencia que se ha puesto de manifiesto en diversas investigaciones (Hines *et al.*, 1986; Steger y Witt, 1988; Blocker y Eckberg, 1989; Byrd *et al.*, 1989; Baldassare y Katz, 1992; Garcés *et al.*, 1995; Roberts, 1996; Mainieri *et al.*, 1997). A diferencia de la edad, el poder discriminante del sexo no varía en relación con la datación de la investigación; pero, al igual que ocurre con la edad, las evidencias empíricas entran en contradicción con la creencia en que dicha asociación siempre se presenta (Vining y Ebreo, 1990; Derksen y Gartrell, 1993), por lo que existe cierta contradicción de resultados.

No obstante, la mayor parte de trabajos apuntan la mayor proclividad femenina hacia el reciclado, más en términos de actitud que de conducta, ya que la mujer presenta mayores niveles de preocupación ambiental que el hombre (Schahn y Holzer, 1990). Desde un punto de vista teórico, McStay y Dunlap (1983) han puesto de manifiesto que los hombres, desde la revolución industrial, han desempeñado funciones instrumentales definidas por el ímpetu de conquistar la naturaleza, para lo cual se les ha socializado en valores de acumulación, competencia y racionalidad; mientras que a la mujer se la identificó tradicionalmente con el rol de madre y cuidadora, siendo socializada en valores de integración, respeto y afectividad. Esta histórica asignación de roles ha llevado a que las mujeres posean mayor propensión a reciclar que los hombres, en la medida en que el reciclado se asimila a una actividad de preservación de la naturaleza, que posibilita el equilibrio entre el frágil ecosistema y la estricta explotación de sus recursos (Arcury *et al.*, 1987). Además, McStay y Dunlap (1983) señalan que las mujeres prefieren desempeñar labores menos dinámicas de defensa ecológica, como el ahorro, que los hombres, quienes seleccionan conductas más asertivas, como pagar impuestos y militar en actividades reivindicativas de carácter político. Igualmente, por esta misma razón, las mujeres manifiestan con mayor facilidad conductas proambientales privadas, como es el reciclado, en vez de públicas. En esta misma línea argumental, se manifiestan otros autores como Roberts (1996) y Straughan y Roberts (1999), quienes afirman que la mujer siempre ha sido educada haciendo mayor hincapié en la repercusión de su conducta en otros.

Una perspectiva diferente, pero que se basa en esta misma teoría del papel cultural esperado, es la que apuntan Schahn y Holzer (1990), quienes reconocen que la función de reciclado, como cualquier cometido de servicio familiar, es desempeñada por el individuo que mayor familiaridad posee con dichas tareas. En el caso del reciclado, se trata de una actividad enraizada en el hogar y protagonizada por la mujer, que es quien más familiaridad se le supone con las tareas domésticas.

No obstante, si bien parece cierto que el hombre la mayoría de las veces no desempeña la responsabilidad de reciclar en el hogar, no existe una completa unanimidad en los resultados empíricos alcanzados. Varias investigaciones no han encontrado diferencias estadísticamente significativas, lo que puede ser explicado por la convergencia de roles, recursos y expectativas que ambos sexos parecen experimentar en los últimos tiempos en relación con la distribución de tareas vinculadas a la vida doméstica y profesional,

especialmente cuanto mayor es el nivel de estudios de los cónyuges (Alonso, 1999). No obstante, las diferencias entre géneros se manifiestan más en términos de predisposición a actuar o actitud, que en términos de conducta (Schahn y Holzer, 1990), ya que el género femenino presenta una mayor preocupación por cuestiones medioambientales, lo cual es un antecedente de la colaboración con las campañas de recogida de residuos para su reciclaje (Schahn y Holzer, 1990). Al fin y al cabo, tal como se puede apreciar en el trabajo de Folz y Hazlett (1991), allí donde hay más población femenina los programas de reciclado municipales tienen mayor éxito.

El nivel de **educación** es otra de las características sociodemográficas que se asocian con las conductas proambientales, en general, y con el reciclado, en particular (Yee-Kwong, 1993). También con relación a esta variable hemos hallado en la literatura una fuerte controversia, planteada merced a la disparidad de resultados entre las investigaciones que evidencian una correlación positiva entre el nivel de estudios y el reciclado y otras investigaciones en las que no se alcanza a probar dicha asociación, por lo que determinados autores no observan una relación clara (Wesley *et al.*, 1995). Así mismo, Everett y Peirce (1992) consideran que, aunque siempre se ha considerado el reciclado como algo aceptado por personas de estatus socioeconómico elevado, no ha sido consistentemente evidenciado por la literatura. En este sentido, McGuire (1984) afirma que ello es debido a insuficiencias metodológicas derivadas de la manera de recoger la información, ya que los encuestados tienden a responder aparentando que reciclan más y presentan menos nivel de estudios que los que efectivamente poseen.

No obstante, a diferencia de la edad, la correlación nunca es negativa, lo que nos hace suponer que la asociación existe, aunque ésta no es muy fuerte (Hines *et al.*, 1986; Derksen y Gartrell, 1993). En este sentido, ponemos de manifiesto que la mayor parte de los trabajos revisados en la literatura evidencian la asociación entre el nivel educativo y el reciclado (Arbuthnot, 1974; Cummings, 1975; Arbuthnot, 1977; McGuire, 1984; Hines *et al.*, 1986; Sundeen, 1988; Katzev *et al.*, 1993; Lansana, 1992; Derksen y Gartrell, 1993; Scholder, 1994; Garcés *et al.*, 1995; Roberts, 1996; Dietz *et al.*, 1998) y sólo una minoría no demuestran dicha asociación (Oskamp *et al.*, 1991; Mainieri *et al.*, 1997; Baldassare y Katz, 1992).

A pesar de los numerosos trabajos que avalan la existencia de dicha relación, Shrum *et al.* (1994) consideran que la asociación entre el nivel de estudios y el reciclado no es muy fuerte, debido a que muchas otras variables, además de las sociodemográficas, influyen sobre la colaboración con el reciclado. Por otra parte, estos autores añaden que esta debilidad de significación estadística entre el nivel educativo y la conducta de reciclaje es semejante a la que existe con otras variables sociodemográficas como la edad y la renta, y subraya que la difusión del valor y la pauta de reciclar en la sociedad es lo que determina la pérdida de poder discriminante de las características sociodemográficas.

Con base en la mayoría de trabajos que han puesto de manifiesto la relación existente entre el nivel de estudios y el reciclado, desde un punto de vista teórico, la argumentación esgrimida para explicar dicha asociación aduce que las personas de más estudios normalmente están más informadas que las que tienen menos estudios, por lo que serán más conscientes de los problemas medioambientales y de la solución que ofrece el reciclado de

residuos a los mismos, así como de otros aspectos determinantes de la conveniencia de reciclar (Katzev *et al.*, 1993). En esta misma línea argumental, Vining y Ebreo (1990) afirman que esta mayor información coincide con la disposición de más facilidades, dado el paralelismo entre la renta y el nivel de estudios. Por otra parte, estos mismos autores ponen de manifiesto que las personas de mayor nivel educativo acceden a la información relacionada con el reciclado a través de la prensa; mientras que las personas con menor nivel educativo presentan una mayor predisposición a exponerse a la influencia de los medios audiovisuales. Estas diferencias en la elección de la fuente de información condiciona que las personas con mayor nivel educativo estén informadas de manera más técnica y profunda acerca de las causas y consecuencias del reciclado, así como de las formas más convenientes de desarrollar la conducta. Así mismo, en el trabajo empírico desarrollado por Scholder (1994) se evidencia que tanto el conocimiento objetivo como el subjetivo que tienen los individuos acerca de la problemática medioambiental y del reciclado es mayor en quienes están más comprometidos con el reciclado, los cuales son también los que poseen mayores niveles educativos. Por tanto, y de acuerdo con Folz y Hazlett (1991), parece que, en general, el éxito de los programas de recuperación de residuos está en función del nivel educativo de la población residente, en el sentido de que cuanto mayor sea se consigue alcanzar cotas más elevadas de recuperación.

El nivel de renta ha sido una de las variables sociodemográficas más estudiadas en la literatura en relación con las conductas proambientales. Al igual que con las otras características sociodemográficas, no existe unanimidad de resultados empíricos sobre la asociación de esta variable sobre las pautas de reciclaje. Si bien, en la revisión de la literatura efectuada la mayor parte de trabajos analizados ponen de manifiesto una asociación estadística significativa y positiva, entre la renta y el reciclado (Weigel, 1977; Jacobs *et al.*, 1984; Hines *et al.*, 1986; Vining y Ebreo, 1990; Folz y Hazlett, 1991; Oskamp *et al.*, 1991; Katzev *et al.*, 1993; Scholder, 1994; Garcés *et al.*, 1995), también nos encontramos con trabajos que no evidencian ninguna correlación (Baldassare y Katz, 1992; Derksen y Gartrell, 1993; Mainieri *et al.*, 1997). En cualquier caso, esta característica sociodemográfica es más relevante que otras con las que guarda cierta afinidad, como la ocupación o profesión.

El fundamento teórico acerca de la asociación entre la renta y el reciclado ha hecho hincapié en diferentes argumentaciones. En primer lugar, la que hace referencia a factores de conveniencia. En este sentido, Jacobs *et al.* (1984), Folz y Hazlett (1991) y Berger (1997) coinciden en explicar que en zonas donde la renta es más elevada suele haber mejores infraestructuras para reciclar tanto en el ámbito público, donde hay más contenedores, como en el privado, donde las viviendas gozan de mayor espacio.

Otros autores como Van Liere y Dunlap (1980) y Garcés *et al.* (1995), partiendo de la teoría de la clase social ponen de manifiesto que la estructuración social sigue el esquema piramidal de la jerarquía de necesidades de Maslow. En este sentido, explican que las personas de clase más baja presentan menos voluntad de reciclado, ya que se hayan preocupados por satisfacer sus carencias básicas; mientras que las personas de clase más alta les preocupan cuestiones de índole superior, como la protección de la naturaleza y, por tanto, el reciclado. Igualmente, estos autores señalan que las personas de clase más alta siempre son más propensas a participar en procesos cívicos que las personas de clase más

baja. Otra explicación la aportan Katzev *et al.* (1993) al señalar la mayor capacidad de consumo de las personas de renta más elevada como factor determinante de un mayor potencial de generación de basura y, por tanto, de reciclado.

Por último, un conjunto de trabajos justifica el papel moderador de la renta sobre las prácticas de reciclaje de los consumidores, en el contexto de las correlaciones existentes entre la renta con el nivel de estudios y la edad. Se trata de razones que si bien no son estrictamente función del nivel de ingresos, vienen derivadas del nivel de estudios y de la edad (Shrum *et al.*, 1994). En otras palabras, esta argumentación viene a explicar por qué el conocimiento objetivo y subjetivo acerca de la problemática medio ambiental y del reciclado correlaciona con el nivel de renta, ya que es el nivel de estudios el que posibilita este conocimiento y las personas con nivel de estudios elevado suelen poseer un nivel de renta medio o alto (Scholder, 1994). Al fin y al cabo, un nivel de renta más elevado permite tener mejor acceso a los recursos educativos, a la vez que aumenta la probabilidad de poseer mayor riqueza a medida que la persona tiene más edad.

Por tanto, podemos afirmar, de acuerdo con Cummings (1975) y Folz y Hazlett (1991) que, en general, los programas de recuperación selectiva de residuos tienen más éxito, no sólo en términos del volumen de material recogido, sino también en términos de aceptación y adopción de las pautas de colaboración, en los municipios donde la renta de los residentes es mayor.

Otras variables relacionadas con el nivel de renta y que han merecido la atención de diversas investigaciones han sido el tipo de vivienda y el tipo de tenencia de la misma. Los resultados obtenidos, en ambos casos, confirman la correlación positiva hallada en relación con la renta. En primer lugar, destacan los trabajos de Oskamp *et al.* (1991) y Berger (1997), quienes señalan que las personas que viven en casas unifamiliares independientes o adosadas en pareado son las más propensas a reciclar, mientras que las que residen en viviendas de pisos, apartamentos y casas móviles son las más resistentes al reciclado. No obstante, según Hornik *et al.* (1995) la asociación es muy moderada. En segundo lugar, la modalidad de tenencia de la vivienda también parece moderar la probabilidad del reciclado, en el sentido de que los hogares en propiedad presentan una mayor asociación con el reciclado que los que se encuentran en alquiler (Lansana, 1992; Mainieri *et al.*, 1997). No obstante, también nos encontramos con trabajos en los que se evidencia lo contrario (Gamba y Oskamp, 1994).

Otra característica sociodemográfica que se ha investigado en relación con el reciclado ha sido el número de miembros del hogar. En este caso, los resultados empíricos obtenidos no han podido evidenciar ninguna asociación con el reciclado (Vining y Ebreo, 1990; Katzev *et al.*, 1993), ya que un número mayor o menor de miembros en el hogar no presenta ninguna vinculación con el reciclado, a excepción del trabajo llevado a cabo por Gamba y Oskamp (1994).

Igualmente, parece suficientemente contrastado que el hábitat en el que vive una familia determina la probabilidad del reciclado, entendiendo por hábitat la distinción que establece la dicotomía ámbito urbano *versus* ámbito rural. Según los trabajos de Arbutnot (1977), López (1992), Derksen y Gartrell (1993) y Berger (1997) los residentes en zonas urbanas o

metropolitanas son los que presentan mayor tendencia hacia el reciclado, al contrario de los que residen en áreas rurales. Esto es debido, según Berger (1997), a que en las ciudades hay muchas más facilidades para reciclar que en las áreas rurales. Por otra parte, y tal como señala Van Liere y Dunlap (1980), los habitantes de las ciudades están más expuestos a la problemática ambiental, lo cual les hace ser más propensos a colaborar con el reciclado; mientras que los residentes en áreas rurales poseen una orientación más utilitaria hacia la naturaleza, lo que les hace ser más insensibles al deterioro de la misma. Igualmente, este autor añade que la cultura urbana de las pequeñas poblaciones oscurece el valor de un desarrollo equilibrado, tras la prioridad del crecimiento como vía de supervivencia. Estas evidencias nos llevan a pensar de acuerdo con Folz y Hazlett (1991) que, en general, las campañas de recuperación de residuos tienen un mayor éxito en las ciudades que en el ámbito rural, demostrando ser más efectivas y eficientes.

Por último, hemos encontrado una serie de trabajos de investigación que han intentado demostrar la asociación de la *étnia* con el reciclado, a pesar de que, como es apuntado por Wesley *et al.* (1995), se trata de una variable que apenas ha recibido atención. En cualquier caso, no se han encontrado evidencias estadísticas significativas que prueben la relación entre la raza y el reciclado (Leonard-Barton, 1981; Synodinos, 1990; Wesley *et al.*, 1995); aunque, según Scholder (1994), cabe reconocer en las personas de raza blanca, en el contexto nacional de los Estados Unidos, una mayor exigencia en torno a la conveniencia o facilidades, que en las personas de raza negra, orientales o hispanos, para desarrollar la conducta de colaboración con los programas de recogida selectiva.

Por último, cabe poner de manifiesto que en virtud de la asociación que las características sociodemográficas han demostrado en relación con el reciclado, algunos autores como Wesley *et al.* (1995) afirman que diversas técnicas como la consistente en la fijación de objetivos, la que tiene su base en la provisión de premios y la que se define por una retroalimentación de información acerca del desempeño del reciclado consiguen efectos más pronunciados cuando se aplican sobre ciudadanos con mayores niveles de renta y estudios, ya que este tipo de personas son las más probables a adoptar la conducta de reciclaje.

1.4.3. CARACTERÍSTICAS DE SITUACIÓN.

Las características de situación son, en general, variables relevantes para el estudio y comprensión de las conductas de eliminación de residuos (Hanson, 1980; Durdan *et al.*, 1985; Pearce y Turner, 1993). Entre estas características destaca por su relevancia la conveniencia del sistema de recogida selectiva de residuos, que ha sido reconocida en la literatura como asociada al desarrollo de la conducta de reciclado (Vining y Ebreo, 1990). De hecho, Folz (1991) afirma que las ciudades con sistemas de recuperación selectiva de residuos basados en una distribución conveniente obtienen una mayor participación que las ciudades con programas menos desarrollados. Asimismo, Derksen y Gartrell (1993) señalan que las personas expuestas a programas de reciclado bien estructurados que faciliten la colaboración del consumidor aumentan la probabilidad del reciclado. Por otra parte, la falta

de implantación de programas de reciclado con suficientes facilidades representa el inhibidor más importante de la colaboración ciudadana (McCarty y Shrum, 2001).

De acuerdo con Hornik *et al.* (1995), la conveniencia del sistema de reciclado con relación a las variables de situación o circunstancia que afectan al consumidor se define a través de diversas dimensiones como la disposición de tiempo y espacio de la persona, la posibilidad de reembolso económico y de gasto asociada a la devolución del material a recuperar, así como el esfuerzo en que incurre el consumidor al llevar a cabo las labores necesarias para colaborar con la recogida selectiva de residuos, entre otras.

De todas estas dimensiones, la **proximidad o distancia** a los contenedores donde debe depositarse el producto para reciclar es la que determina, de forma más importante, la percepción de conveniencia por parte del consumidor. En este sentido, en múltiples trabajos se pone de manifiesto que la lejanía del lugar donde se recicla es un inhibidor que desanima a los que quieren reciclar y que la proximidad de los puntos de recogida aumenta la participación y el volumen de reciclado (Cummings, 1975; Reid *et al.* 1976; Kok y Siero, 1985; Porter *et al.*, 1995; Wesley *et al.*, 1995). Por otra parte, esta distancia está asociada al número de contenedores que comprende el sistema de recogida (Katzev *et al.*, 1993). En otras palabras, Everett y Peirce (1992) demuestran que el equipamiento del barrio es un moderador destacado de las labores de reciclado.

La **frecuencia** de recogida de los residuos es otra dimensión que puede justificar la falta de colaboración de los que no reciclan, aunque los resultados de trabajos empíricos son contrapuestos. Así, mientras en el trabajo de Folz (1991) se llega a la conclusión que no hay relación significativa entre la voluntad de reciclar y la frecuencia diaria de recogida de residuos, en el trabajo de Wesley *et al.* (1995) se verifica dicha asociación. La explicación de esta controversia, según Porter *et al.* (1995), radica en que no es tanto el aumento de la frecuencia como la elección del momento más adecuado para la recogida, lo que influye en la conducta de reciclado. Así, por ejemplo, si la recogida se efectúa en momentos en que se permita la notoriedad de la práctica del reciclado, el conocimiento acerca de la ubicación de los contenedores aumenta por lo que la práctica de colaboración también se incrementa.

La **disposición de espacio doméstico** para reciclar es otra dimensión de la conveniencia de los programas de reciclado que afecta a la eficacia de dichos programas, habiéndose contrastado en diversos trabajos empíricos. Uno de estos trabajos es el de Dahle y Neumayer (2001) quienes demuestran que la falta de espacio en el ámbito privado y doméstico, así como en el ámbito público de las ciudades, representa un inhibidor fundamental de la conducta de reciclado. Everett y Peirce (1992) ponen de manifiesto que el tipo de vivienda determina la probabilidad del reciclado, siendo las casas unifamiliares las que presentan mayores facilidades en comparación con los pisos y los apartamentos. Igualmente, en el trabajo de Williams (1991) se evidencia que la falta de espacio en la habitación de un colegio mayor o apartamentos de estudiantes es la primera razón que se esgrime para no reciclar.

Otras dimensiones de la situación que han demostrado estar asociadas al reciclado son las siguientes.

- (1) El número de productos a reciclar, siendo más inconveniente cuanto mayor sea la cantidad de los mismos (Wesley et al., 1995).
- (2) El buen estado de los puntos de recogida selectiva que según Cote y McCullough (1991), Wood (1991) y Katzev *et al.* (1993) aumenta la percepción de conveniencia y, por tanto, facilita el desarrollo de la conducta de reciclado.
- (3) Por último, otra de las dimensiones de la situación asociada al comportamiento de reciclado es la referida a la existencia de incentivos económicos, ya que según Dahle y Neumayer (2001) la falta de incentivos económicos es una barrera fundamental para la colaboración con el reciclado.

Por otra parte, desde una aproximación subjetiva a las características de situación cabe señalar que, según Young (1988), los que reciclan y los que no lo hacen, difieren en la dificultad percibida asociada a reciclar en términos de inconveniencias y conocimientos, siendo los renuentes los que más dificultades y problemas aducen para justificar su falta de colaboración. Por otra parte, según Hines *et al.* (1986), la conveniencia define las oportunidades que cada uno puede tener en relación con el reciclado. Al fin y al cabo, desde una perspectiva de marketing social, la conveniencia es el precio, es decir, el esfuerzo cognitivo y los sacrificios en que pueden o desean incurrir los consumidores en relación con el reciclado (Shrum *et al.*, 1994).

No obstante, la evaluación de la conveniencia de un programa de facilidades es un problema de percepción individual sobre factores objetivos o variables de situación. En este sentido, Thogersen (1994) explica que las oportunidades del reciclado pueden tener una naturaleza objetiva, como es la existencia o no de sistemas de recogida, pero normalmente tiene una naturaleza subjetiva, como es la distancia del contenedor de recogida selectiva, la cual está en función de las actitudes y motivaciones del consumidor. En el trabajo de Schuhwerk y Leffkokk-Hagius (1995) se demuestra que los consumidores con alta implicación en el desarrollo de una conducta proambiental reconocen escasa relevancia a los factores ambientales; mientras que los de baja implicación suelen considerar que realizan mayores esfuerzos y son más sensibles a la conveniencia. Igualmente, Shrum y Lowrey (1995) destacan la naturaleza subjetiva de la noción de conveniencia, afirmando que para predecir la manifestación del comportamiento de reciclado se debe considerar las variables de situación desde una aproximación centrada en el estudio de la percepción. Por ello, muchas personas no reciclan, a pesar de estar expuestas a un programa de reciclado bien estructurado (Howenstine, 1993) y los costes percibidos juegan un papel destacado en la posibilidad de modelar una actitud hacia el reciclado (Guagnano *et al.*, 1995).

En cualquier caso, la conveniencia representa un moderador importante en las situaciones en que existe una clara disposición a reciclar (Williams, 1991) y es el factor más destacado cuando hay que explicar la inhibición del comportamiento (Dietz *et al.*, 1998). De hecho, según Hornik *et al.* (1995), la conveniencia es el factor que más se asocia al reciclado, tras los acicates externos, como los programas de incentivos y reforzamientos, y tras las disposiciones internas, como la información sobre la campaña de reciclado, las actitudes ecológicas y determinadas características de personalidad.

CAPÍTULO 2

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA.

2.1.OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.

En el primer capítulo, dedicado a la revisión de la literatura, se ha intentado (1) sistematizar el conjunto de doctrinas existentes en torno al fenómeno de la resistencia y disposición a adoptar conductas de reciclaje y (2) comprender la organización y puesta en práctica, así como las diferencias funcionales y efectivas de los programas de promoción del reciclado. Esta doble tarea está comprendida dentro de los objetivos de investigación que han sido planteados en el capítulo de introducción de la presente tesis doctoral y suponen el cumplimiento de las tareas de revisión teórica de este trabajo. A continuación, una vez culminados los cometidos de revisión de la literatura, cabe formular las hipótesis a partir de las cuales se aborda el análisis de resultados que será acometido en el capítulo tercero de esta investigación. Por consiguiente, procedemos a formular las hipótesis de forma justificada sobre la base de la revisión de la literatura efectuada y considerándolas dentro del marco de los objetivos empíricos, si bien en relación al primer objetivo no se ha formulado ninguna hipótesis de investigación. Este primer objetivo se ha formulado en la introducción de esta tesis doctoral y se enuncia de la siguiente manera.

Objetivo 1: Representar el proceso de la conducta de reciclaje de los consumidores de forma que se expliquen y justifiquen las diversas formas de adopción que pueden tener lugar.

Para ello, en el capítulo primero de la presente tesis doctoral se ha justificado la posibilidad de que el proceso de adopción de la conducta de reciclado de los consumidores pueda ser explicado a través de diversos modelos con jerarquías de efecto diferentes. En este sentido, se ha hecho una revisión de la literatura del marketing social y del marketing en general, y se han propuesto cinco jerarquías de efecto fundamentales.

- (1) La jerarquía de efecto de alta *involucración* en la que el consumidor puede distinguir claramente la conducta de reciclado del desecho indiscriminado de basuras, que se caracteriza por la secuencia clásica “*aprender-sentir-hacer*”. El fundamento teórico de este tipo de modelos radica en la teoría de atributos múltiples de Fishbein (1963) y la teoría de la acción razonada de Fishbein y Ajzen (1975).
- (2) La jerarquía de baja *involucración* en la que el consumidor distingue las alternativas posibles de conducta y se caracteriza por la secuencia “*aprender-hacer-sentir*”. Las teorías que apoyan este tipo de jerarquía de efectos son la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger (1957) y la teoría del aprendizaje pasivo de Krugman (1965).
- (3) La jerarquía de alta involucración según la especificación “*hacer-sentir-aprender*”, que caracteriza los procesos de aprendizaje inverso. El marco teórico que explica este tipo de adopción es el que plantea la teoría de la atribución (Bem y Connell, 1970) y la teoría de la autopercepción (Tybout *et al.*, 1988).
- (4) La jerarquía hedonista, cuya secuencia es “*sentir-hacer-aprender*”, que explica los procesos de adopción en los que el consumidor reacciona por efecto de la publicidad, las promociones y otros atributos intangibles del producto. El fundamento teórico de esta jerarquía de efecto lo plantean las teorías del juicio social de Sheriff y Hovly (1964) y la teoría funcional de las actitudes de Katz (1960).

- (5) La jerarquía lógicamente imposible cuya secuencia está representada por el protocolo “*hacer-aprender-sentir*”, el cual se refiere a conductas de azar u obligatorias.

Una vez se ha puesto de manifiesto que pueden existir diversos procesos de adopción de conducta, se ha hecho una revisión de la literatura sobre medio ambiente y reciclado, a fin de identificar las variables que explican el comportamiento de reciclado de los consumidores. A tal efecto, distinguiéndose componentes cognitivos y componentes afectivos, se han identificado cinco factores que influyen sobre la adopción de la conducta de reciclaje. Dichos factores son (1) la conciencia ecológica (Calomarde, 2000; Bigné, 1997), (2) las creencias de reciclado (Bagozzi y Dabholkar, 1994; Wesley *et al.*, 1995), (3) la actitud de preocupación ecológica (Bohlen *et al.*, 1993; Zimmer *et al.*, 1994), (4) la actitud de reciclado (Oskamp *et al.*, 1991) y (5) la *involucración* hacia el reciclado (McGuinness *et al.*, 1977; Black *et al.*, 1985; Peattie, 1990; Simmons y Widmar, 1990; Oskamp *et al.*, 1991; Alwitt y Pitt, 1996). Por otra parte, se ha señalado que tanto los componentes cognitivos como los componentes de evaluación son variables independientes que mantienen asociaciones específicas y diferenciadas (Borden y Schettino, 1994), cuyas vinculaciones no tienen por qué estar sujetas a la jerarquía clásica, la cual si bien constituye el marco teórico dominante, puede que no represente de forma adecuada la realidad actual del comportamiento de reciclaje. Ello se ha justificado argumentando que el comportamiento de reciclado se puede entender como un hábito o costumbre de baja *involucración* sin las significaciones radicales de antaño (Vining y Ebreo, 1992; Shrum y Lowrey, 1995; Roberts, 1996) y que el efecto de las promociones y de la publicidad puede estar dando lugar a distintas interpretaciones del fenómeno de adopción del reciclado por parte de los consumidores (Ratneswar *et al.*, 2003).

Por consiguiente, la importancia de este objetivo desde el punto de vista de la formulación de las hipótesis de investigación consiste en fundamentar la posibilidad de que el comportamiento de reciclado pueda ser explicado a través de diversos modelos en función de las técnicas de promoción y en función de las características de los consumidores. Para ello, y desde un punto de vista empírico, pretendemos analizar los diferentes modelos de adopción de la conducta de reciclado, al objeto de determinar cuál es el que representa mejor dicha conducta.

El segundo objetivo empírico de la presente tesis doctoral se enuncia de la siguiente manera:

Objetivo 2. Analizar las diferencias de la efectividad inmediata y sostenida de dos técnicas de promoción del reciclado, la consistente en la provisión de un premio y la relacionada con la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo; de modo que se contraste una respuesta diferenciada a ambos procedimientos, con referencia a los componentes cognitivo y de evaluación y a las relaciones de estos en el modelo de la conducta de reciclaje desarrollado.

Centrándonos en el ámbito del medio ambiente y, más concretamente, en el campo del reciclaje, en el capítulo primero se ha efectuado una revisión de la literatura acerca de la eficacia de técnicas específicas de promoción del reciclado (1) como las de incentivos relativas a notas recordatorias, el líder de grupo, el establecimiento de objetivos y el compromiso y (2) como las de reforzadores relativas a los sistemas de premios, concursos, estímulos económicos y castigos. Sobre la base de esta revisión y centrados en las técnicas del líder de grupo (Hamad et al., 1980; Folz, 1991; Hopper y Nielsen, 1991) y compromiso (Pardini y Katzev, 1983; Katzev y Pardini, 1987; Wan y Katzev, 1990; Bryce et al., 1997), así como en el sistema de premios por loterías (Geller et al., 1975; Witmer y Geller, 1976; Luyben y Bailey, 1979; Hamad et al., 1980; Needleman y Geller, 1992), se ha puesto de manifiesto que los niveles de eficacia obtenidos por ambos tipos de procedimientos son similares en términos de efectividad inmediata para estimular las conductas de reciclaje. En otras palabras, el efecto de la técnica del premio y el efecto de la técnica del compromiso con líder de grupo es igual de eficaz a corto plazo. Sobre esta base proponemos la siguiente hipótesis:

H1: La técnica de promoción del premio y la del compromiso con líder de grupo no difieren en su efectividad inmediata para estimular el surgimiento de la respuesta de reciclado.

Igualmente, debe tenerse en cuenta que las creencias de reciclado de las personas sometidas a la técnica del premio y a la técnica del compromiso con líder de grupo presentan niveles similares, ya que ambos diseños de promoción establecen que los monitores deben suministrar información acerca de la ubicación de los contenedores de reciclaje y de la significación medioambiental de la pauta de reciclar. Por tanto, se propone que:

H2: La técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo no difieren en su efectividad inmediata para incrementar las creencias de reciclado de los consumidores.

A fin de explicitar los fundamentos teóricos que explican los efectos diferenciales de las técnicas de promoción de incentivos o de condiciones antecedentes y de reforzadores o de condiciones consecuentes, se ha efectuado una revisión de los modelos teóricos referidos a la efectividad de las técnicas de promoción. En este sentido, se ha señalado, desde la perspectiva de las técnicas antecedentes o de incentivos, que el modelo de atributos múltiples (Fishbein, 1963), la teoría funcional (Katz, 1960), la teoría del equilibrio (Heider, 1958) y el modelo de probabilidad de elaboración (Petty y Cacioppo, 1981) sirven para justificar que dicho tipo de promociones consiguen incrementar la conducta de reciclaje, en virtud de los efectos sobre las creencias y actitudes del consumidor. Por otra parte, desde la óptica de las técnicas consecuentes o de reforzamiento, se ha puesto de manifiesto que la doctrina de la disonancia cognitiva (Festinger y Carlsmith, 1959), la teoría de la atribución (Bem y McConnell, 1970) y los principios del aprendizaje pasivo (Krugman, 1965) justifican por qué las técnicas consecuentes o de reforzamiento consiguen aumentar el comportamiento de reciclado, merced a influir directamente sobre la conducta sin intermediar en las creencias y actitudes del consumidor. Sobre esta base, se formulan las siguientes hipótesis:

- H3: La técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo difieren en su efectividad inmediata para incrementar la conciencia ecológica, la preocupación ecológica, la actitud y la involucración de reciclado, de modo que el segundo tipo de técnica resulta más efectivo.*
- H4: La respuesta inmediata a la técnica de promoción del premio y a la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo se debe a modelos de adopción de conducta de reciclaje diferentes.*

Desde un horizonte temporal mayor, se ha puesto de manifiesto que existen dos tipos de modelos para explicar la efectividad diferencial de ambas modalidades de técnicas. Por una parte, los modelos teóricos planteados en relación con las técnicas antecedentes o incentivos (Fishbein, 1963; Katz, 1960; Heider, 1958; Petty y Cacioppo, 1981), lo cuales justifican la influencia indirecta sobre la conducta de reciclaje de los consumidores a través de las actitudes ecológicas y de reciclado. Estos modelos teóricos sirven para explicar que es precisamente esta transformación de los componentes de evaluación la que asegura el sostenimiento de la colaboración con los programas de recogida selectiva pese a la desaparición del incentivo. Por otra parte, los modelos teóricos relativos a las técnicas consecuentes o reforzadores (Festinger y Carlsmith, 1959; Bem y McConnell, 1970; Krugman, 1965) que justifican la influencia directa sobre el comportamiento de reciclado sin afectar a las evaluaciones ecológicas y de reciclado, explicando que la falta de influencia sobre los componentes de evaluación induce a la desaparición del comportamiento de colaboración cuando concluyen las campañas de promoción. Como la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo pertenece a la modalidad de técnica de incentivo o antecedente, la cual consigue perpetuar el sostenimiento de la conducta de colaboración en virtud de su influencia sobre las disposiciones psicológicas internas de evaluación (Katzev y Pardini, 1987; Wan y Katzev, 1990) y como la técnica del premio pertenece a la modalidad consecuente o reforzador, la cual al no influir sobre las actitudes no consigue mantener la conducta deseada (Vining y Ebreo, 1990; Katzev et al., 1993; Wesley et al., 1995; Porter et al., 1995), se proponen las siguientes hipótesis.

- H5: La técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo difieren en su efectividad para mantener la respuesta de reciclado, de modo que sólo la segunda técnica de promoción consigue sostener el incremento de la conducta de reciclaje.*
- H6: La respuesta sostenida de colaboración por efecto de la técnica de promoción del premio y de la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo se debe a modelos de adopción de conducta de reciclaje diferentes.*

El tercer objetivo empírico de la presente investigación ha sido establecido de la siguiente forma:

- Objetivo3. Explorar el papel moderador de las características psicográficas, sociodemográficas y de situación sobre el modelo explicativo de la*

conducta de reciclaje de los consumidores, así como sobre la efectividad inmediata y sostenida de ambas técnicas de promoción del reciclaje.

A fin de justificar las hipótesis del presente objetivo se ha señalado que las variables relativas a las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación son consideradas moderadores de la adopción de actividades ecológicas, por cuanto afectan la intensidad y la estructura de relaciones causales subyacentes de carácter cognitivo y de evaluación (Berger y Corbin, 1992). Además, la naturaleza no intelectual de las características sociodemográficas y de situación (Pol, 1991), así como la tradición empírica de tratamiento de las características *psicográficas*, permite considerar estos tres tipos de variables como moderadoras, variables de influencia o *co-variables* de la conducta de adopción del reciclado (Arellano, 2002). Por otra parte, con el objeto de explicar, de forma particular, el papel moderador de estas variables sobre la conducta de adopción del reciclaje se ha efectuado una revisión de las asociaciones entre las características de personalidad, valores y motivaciones respecto al comportamiento de reciclado; así como entre las características sociodemográficas y de situación respecto a dicha conducta de reciclaje.

Más específicamente, con relación al papel moderador de las características *psicográficas*, se ha puesto de manifiesto que la asociación estadística evidenciada entre las conductas proambientales y de reciclado con los rasgos de personalidad del sitio de control (Wesley *et al.*, 1995), la *autoeficacia* (Shrum *et al.*, 1995), la responsabilidad (Shrum y Lowrey, 1995), la alienación, la *autoconciencia*, el autoritarismo (Anderson y Cunningham, 1972), el dogmatismo (Heslop *et al.* 1981), la orientación al pasado, el tradicionalismo o conservadurismo (Arbuthnot, 1977), la frugalidad (Young, 1988), el cosmopolitismo (Pieters *et al.*, 1998) y la dependencia (Pettus y Giles, 1987) justifica la función moderadora de estas características sobre el proceso de adopción del reciclado. Por otro lado, desde la perspectiva de aproximación de la motivación para el estudio de la personalidad, características volitivas como la motivación intrínseca y extrínseca (Young, 1984) se han señalado como factores asociados a la pauta de reciclar. Por último, se ha hecho una revisión de los trabajos que señalan la asociación entre la conducta de reciclado y los valores como el colectivismo (Stern *et al.*, 1993), el *postmaterialismo* (Brechin y Kempton, 1997), la seguridad (Vining y Ebreo, 1990) y la autorrealización (McCarty, 2000).

No obstante, en la presente investigación se han seleccionado sólo algunas de estas características *psicográficas*, siguiendo criterios específicos para cada una de las dimensiones, de tal modo que se han escogido las que cumplen los siguientes requerimientos.

- (1) Dimensiones cuya asociación con la pauta del reciclado ha sido ampliamente contrastada y acerca de las cuales existen claros fundamentos doctrinales, estas son, el valor del colectivismo y el materialismo, la motivación intrínseca y extrínseca y la personalidad del sitio de control, el autoritarismo y la frugalidad.
- (2) Dimensiones cuya relación con el reciclado no ha sido suficientemente verificada, aunque existen sólidos fundamentos teóricos como la personalidad ordenada o responsable o indicios prometedores como la *autoconciencia* y la alienación.

Por otra parte, otras características *psicográficas* que habían sido revisadas en la literatura no se han incluido en la presente investigación debido a dos razones.

- (1) Son características que comparten, en gran medida, un significado similar como la autorrealización respecto a la motivación intrínseca, el dogmatismo, la orientación al pasado y el cosmopolitismo respecto al autoritarismo. Por tanto, su inclusión ofrecería información redundante.
- (2) Las características de la seguridad y la dependencia a penas cuentan con evidencia empírica que asocie estas características *psicográficas* con el reciclado por lo que su inclusión resultaría arriesgada, ya que su función moderadora sobre el reciclado es poco probable.

Por consiguiente, en el ámbito de las características psicográficas se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

- H7a: La característica psicográfica de la alienación modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7b: La característica psicográfica de la autoconciencia modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7c: La característica psicográfica de la autoritarismo modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7d: La característica psicográfica de la autoeficacia modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7e: La característica psicográfica de la frugalidad modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7f: La característica psicográfica del sitio de control modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7g: La característica psicográfica de la responsabilidad modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7h: La característica psicográfica de la motivación extrínseca modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7i: La característica psicográfica de la motivación intrínseca modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7j: La característica psicográfica del colectivismo modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H7k: La característica psicográfica del materialismo modera la conducta de adopción del reciclado.*

De igual forma, revisando la literatura del reciclado con relación a determinadas características sociodemográficas, se ha puesto de manifiesto la asociación entre el género (Steger y Witt, 1988), la educación (Roberts, 1996), el nivel de renta (Scholder, 1994) y de estudios (Dietz *et al.*, 1998), el tipo de vivienda (Oskamp *et al.*, 1991) y el tipo de tenencia de la misma (Lansana, 1992), el número de miembros del hogar (Gamba y Oskamp, 1994), el hábitat (Berger, 1997) y la etnia (Scholder, 1994) respecto a las conductas proambientales, en general, y respecto a la conducta de reciclaje, en particular.

Sin embargo, no se han incluido todas las características sociodemográficas que han sido objeto de revisión, sino que se ha optado por incluir las más comunes como el género, la edad, la renta y la educación, las cuales son las que han sido más verificadas en relación con el reciclado. Además, se han tenido en cuenta diferentes criterios para no incluir determinadas características, los cuales se exponen a continuación.

- (1) La etnia no es tan relevante en el contexto en el que se ha desarrollado esta investigación como en Estados Unidos, donde hay una mayor diversidad social en función de esta característica.
- (2) El tipo de vivienda y tenencia de la misma presenta una alta correlación con la edad y el nivel de renta, por lo que ofrecerían información redundante. Por otra parte, en España hay una menor presencia de casas unifamiliares y de alquileres, por lo que estas características no tienen tanto poder discriminante como en Estados Unidos.
- (3) La evidencia empírica disponible no permite poner de manifiesto suficientemente cierta asociación entre el número de miembros del hogar y el reciclado; por lo que el papel moderador de dicha variable no parece probable.

Sobre esta base, las hipótesis que se proponen se formulan a continuación.

- H8a: La característica sociodemográfica del género modera la adopción de la conducta de reciclaje.*
- H8b: La característica sociodemográfica de la edad modera la adopción de la conducta de reciclaje.*
- H8c: La característica sociodemográfica del nivel de estudios modera la adopción de la conducta de reciclaje.*
- H8d: La característica sociodemográfica del nivel de renta modera la adopción de la conducta de reciclaje.*
- H8e: La característica sociodemográfica de la zona de residencia modera la adopción de la conducta de reciclaje.*

Por último, hemos abordado el papel moderador de las características de situación sobre el modelo de adopción de la conducta de reciclado, reconociendo la asociación existente entre determinadas características del contexto como son la proximidad o distancia a los contenedores (Kok y Siero, 1985), la frecuencia de recogida de los residuos (Wesley *et al.*, 1995), la disposición de espacio doméstico (Everett y Peirce, 1992), el número de productos a reciclar (Wesley *et al.*, 1995), el buen estado de los puntos de recogida selectiva (Cote y McCullough, 1991) y la existencia de incentivos económicos (Dahle y Neumayer, 2001) respecto a la conducta de reciclaje. Las hipótesis que se formulan sobre dichas características son las siguientes:

- H9a: La característica de situación relativa a los facilitadores públicos modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H9b: La característica de situación relativa a las condiciones domésticas modera la conducta de adopción del reciclado.*
- H9c: La característica de situación relativa a los estímulos jurídicos-económicos modera la conducta de adopción del reciclado.*

Por otra parte, a fin de justificar las hipótesis de la presente tesis doctoral relativas al papel moderador de determinadas variables sobre la respuesta a las técnicas de promoción del reciclado se ha explicado que resulta mucho más fácil incrementar una conducta cuando esta cuenta con condiciones favorables y que el esfuerzo de marketing necesario para promocionar el reciclaje es mucho menor cuando las personas presentan un perfil *psicográfico*, sociodemográfico y de situación propenso al reciclado. Por ello, partiendo de la lógica de que es más fácil reforzar una creencia, una actitud o un comportamiento que cambiarlos (Andreassen, 1995; Assael, 1999) se ha puesto de manifiesto que las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación que aparecen en la literatura asociadas al reciclado, se presentan como variables asociadas a la efectividad de las técnicas de promoción del reciclado. Concretamente, en el ámbito de la literatura del medio ambiente, se ha señalado que existen determinadas características *psicográficas* (Kok y Siero, 1985), sociodemográficas (Wesley *et al.*, 1995) y de situación (Dietz *et al.*, 1998) que moderan la respuesta a las campañas de promoción del reciclado.

Por consiguiente, reconociendo que la conducta de reciclaje de los consumidores ha demostrado estar asociada a determinadas características relativas al sitio de control (Wesley *et al.*, 1995), la *autoeficacia* (Shrum *et al.*, 1995), la responsabilidad (Shrum y Lowrey, 1995), la alineación, la *autoconciencia*, el autoritarismo (Anderson y Cunningham, 1972) y la frugalidad (Young, 1988), así como las características volitivas de la motivación intrínseca y extrínseca (Young, 1984), además de los valores como el colectivismo (Stern *et al.*, 1985) y el *materialismo* (Brechin y Kempton, 1997), formulamos las siguientes hipótesis:

H10a: Las características *psicográficas* de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado.

H10b: Las características *psicográficas* de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.

Partiendo de los mismos supuestos teóricos que se han planteado anteriormente en relación a las características *psicográficas*, se propone que determinadas características sociodemográficas como el género (Steger y Witt, 1988), la educación (Roberts, 1996), el nivel de renta (Scholder, 1994) y de estudios (Dietz *et al.*, 1998), así como el hábitat (Berger, 1997), las cuales han demostrado estar asociadas al reciclado, puedan moderar la efectividad de las técnicas de promoción. Sobre esta base formulamos la siguiente hipótesis:

H11a: Las características sociodemográficas de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado.

H11b: Las características sociodemográficas de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.

Igualmente, desde una óptica de situación percibida, se ha señalado que la proximidad o distancia a los contenedores (Kok y Siero, 1985), la disposición de espacio doméstico (Everett y Peirce, 1992) y la existencia de incentivos económicos (Dahle y Neumayer,

2001) son características de situación asociadas al reciclado, por lo que podrían moderar la efectividad de las técnicas de promoción. Por ello, sobre esta base se plantean las siguientes hipótesis:

- H12a: Las características de situación de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado.*
- H12b: Las características de situación de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.*

En el gráfico 2.1, a modo de resumen, se recogen las características mencionadas en las hipótesis, cuya contrastación empírica se aborda en la presente tesis doctoral.

Gráfico 2.1. Variables moderadoras seleccionadas para la experimentación



Fuente. Elaboración propia

2.2.CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN.

La presente investigación se enmarca dentro de un diseño experimental, o para ser más exactos, dentro de un diseño *cuasiexperimental*, que se caracteriza por realizarse en ambientes naturales y con grupos constituidos de forma conveniente (Moreno y López, 1985), al objeto de conocer las relaciones de causalidad entre dos técnicas de promoción de reciclado, de incentivo y de reforzamiento, y un conjunto de variables de respuesta relativas a creencias, actitudes y conductas, a lo largo de un periodo temporal de tres meses, aproximadamente. A tal fin, se han tenido en cuenta, además de las variables independientes y dependientes mencionadas de creencias, de actitud y de conducta, un conjunto de *covariables* representadas por las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación de los miembros a los que se sometió cada uno de los tratamientos o grupos.

Con la finalidad de asegurar la validez interna del estudio, además de crear dos grupos experimentales, conformados por 138 individuos cada uno, a los que se aplicó dos tipos de tratamientos diferentes, inicialmente también se constituyó un grupo de control, conformado por 75 individuos, a los que no se aplicó ninguna promoción o tratamiento. Sin embargo, dicho grupo de control tuvo que ser eliminado de los resultados debido a que se detectaron diferencias estadísticamente significativas en sus características *psicográficas* y sociodemográficas. Ello pudo deberse a que los individuos seleccionados para formar parte del grupo de control pertenecían a la muestra de conveniencia de estudiantes de una titulación diferente a la que pertenecían los individuos seleccionados para conformar los grupos a los que se aplicó cada una de las técnicas de promoción. En cualquier caso, esta circunstancia favorecía una mayor sensibilidad de los individuos del grupo de control al efecto instrumental que representan los cuestionarios, dadas las características *psicográficas*, así como características sociodemográficas y de situación favorables al reciclado, en términos de creencias y actitudes, pese a que los valores iniciales de la conducta de reciclaje, de las creencias y actitudes, tanto ecológicas como de reciclado, fuesen similares a los presentados por los otros dos grupos experimentales.

Para llevar a cabo esta experimentación se ha contado con la colaboración de 351 alumnos voluntarios del tercer curso de la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, quienes han seleccionado a un miembro de sus respectivos hogares como sujetos experimentales objetivo. Al mismo tiempo, cada voluntario ha sido responsable de aplicar uno de los dos tratamientos diseñados sobre este miembro de su hogar, a excepción de los asociados al grupo de control, quienes no han aplicado ninguna técnica promocional, ya que en este caso se trataba de medir los posibles efectos de variables externas al experimento.

Dada la complejidad que supone aplicar ambos tratamientos, todos los voluntarios fueron seleccionados entre el alumnado de la asignatura de Dirección Comercial I, en cuyo programa se incluye el tema de Investigación Comercial. Al mismo tiempo, fueron debidamente adiestrados para el correcto desempeño de sus funciones en el diseño experimental. Los voluntarios del grupo de control, a diferencia de los dos grupos experimentales, pertenecían a la titulación de la Diplomatura de Turismo de la citada institución académica.

Por otra parte, y dado que los miembros del panel no podían descubrir que estaban siendo objeto de una experimentación, propusimos a los voluntarios que esgrimiesen un objetivo encubierto. Por un lado, en relación al pase de cuestionarios se instruyó a los voluntarios para que adujesen razones que versasen sobre un supuesto trabajo de curso de la carrera que estudiaban. Por otro lado, con relación a la aplicación de la promoción, se les indicó que, en caso de que la *instrumentalización* pudiese afectar a la validez interna del experimento, argumentasen que no tenía relación alguna con el pase de los cuestionarios ni en su autoría, ni en su intención. Por último y a fin de verificar que la población objeto de análisis no había descubierto que formaba parte de una investigación experimental, al final del trabajo de campo los monitores voluntarios que habían cumplido las funciones de encuestadores y de promotores interrogaron a los miembros del hogar que constituyeron el panel experimental sobre ello. En caso de descubrimiento procedimos a su eliminación como elemento de análisis y esta determinación tan sólo hubo que tomarla en 15 ocasiones.

Siguiendo a Díez y Landa (1994), el proceso de una experimentación conlleva describir y planificar las siguientes etapas: (1) justificar los campos a elegir, en este caso los productos a reciclar; (2) definir las variables independientes o tratamientos y las variables dependientes y (3) establecer la duración y las fases del método experimental. Sobre esta base, en los epígrafes siguientes procedemos a detallar cada una de estas etapas para aplicarlas a las características de esta investigación.

2.2.1. LA ELECCIÓN DE LOS PRODUCTOS A RECICLAR.

Los materiales a reciclar por los consumidores que hemos elegido para llevar a cabo la presente investigación son el vidrio, el papel o cartón y los envases de *tetrabrick*, metal o plástico. Las razones principales que nos han llevado a tomar esta decisión radican básicamente en que (1) se trata de productos que precisan de la colaboración activa del público objetivo de esta investigación, lo cual les diferencia de otros productos como la madera y el aceite, cuya recuperación se lleva a cabo por las autoridades directamente, sin ser necesario el esfuerzo del consumidor; (2) el vidrio, el papel o cartón y los envases de *tetrabricks*, metal y plástico son productos con canales de distribución consolidados en nuestro entorno geográfico, lo cual permite desarrollar sin excesiva dificultad la conducta deseada por parte de los ciudadanos; (3) la existencia de contenedores para la recuperación selectiva de estos residuos genera que los tres productos a reciclar tengan la suficiente notoriedad; (4) el planteamiento de diversos productos posibilita un análisis de realidades de reciclado distintas, las cuales se encuentran en etapas diferentes de su ciclo evolutivo, en virtud de la implantación no simultánea de sus respectivos sistemas de recogida, aunque su grado de desarrollo sea similar, y (5) la importancia medioambiental del reciclado del vidrio, el papel o cartón y los envases de plástico, metal y *tetrabricks*, así como su relevancia económica es destacada desde el punto de vista de la *sostenibilidad*.

2.2.2. LAS TÉCNICAS DE PROMOCIÓN EMPLEADAS.

En el primer capítulo de la presente tesis doctoral se han revisado las diferentes técnicas de promoción de las conductas proambientales y de reciclado. Sobre esta base hemos decidido seleccionar como tratamientos del diseño experimental (1) la técnica con base en la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo y (2) la técnica de un regalo por medio de la organización de un sistema de economía de fichas con base en una lotería o sorteo. Ambos procedimientos de promoción son dirigidos al público objetivo de forma individual.

Los motivos que justifican la elección de dichas técnicas de promoción son las siguientes:

- (1) Los mecanismos de influencia de ambas técnicas de promoción sobre el consumidor difieren tanto desde el punto de vista de las características de los consumidores a las que van dirigidas, como desde la perspectiva de sus mecanismos de efectividad, así como de sus resultados efectivos para provocar la respuesta deseada.
- (2) Ambas técnicas pueden ser aplicadas de forma operativa de acuerdo con los recursos disponibles, a diferencia de otras técnicas, como la del castigo, la fijación de objetivos y la retroalimentación, que conllevan dificultades en su puesta en práctica; o las técnicas del concurso y del regalo directo, cuyo coste es elevado.
- (3) Las técnicas elegidas son representativas de las dos modalidades en que se clasifican, esto es, incentivos y reforzadores. Así mismo, guardan ciertas concomitancias con otras técnicas que no han sido elegidas como, por ejemplo, la fijación de objetivos, la cual en cierto modo establece compromisos de ejecución, y la retroalimentación de información que está implícita en un sistema de economía de fichas, que intercambia "tickets" por residuos.
- (4) Si bien se trata de las técnicas con mayor contraste empírico en la literatura del reciclado, debido a su mayor eficacia, no hemos encontrado evidencias empíricas que intenten explicar su efectividad sobre la base de un modelo de adopción de la conducta de reciclaje que considere las características del público objetivo.

Se han diseñado dos tipos de tratamientos, de modo que ambas intervenciones con las técnicas de promoción del reciclado sobre los grupos experimentales responda a dos modelos perfectamente definidos, cuyas aplicaciones sobre cada uno de los miembros de cada grupo experimental observen la mayor uniformidad posible. En efecto, en el primer tratamiento se utilizó la técnica del compromiso explícito con líder de grupo en formato de aplicación individual y modalidad escrita. Para ello, se ha usado una carta cuyo contenido aparece en el anexo 1. Dicha carta ha sido entregada y explicada por un miembro del hogar, que actuó como monitor de la experimentación según la filosofía de intervención que caracteriza a la técnica del líder de grupo, el cual ha solicitado al encuestado que firme una copia de la misma como expresión de compromiso de un mayor esfuerzo con el reciclado. El segundo tratamiento consistió en la técnica de provisión de recompensas o premios con base en loterías, ajustándose al formato de modalidad individual. A fin de comunicar al

público objetivo la organización de este sistema, el monitor de la experimentación entregó una carta personal al potencial participante, cuyo contenido aparece en el anexo 2; de forma que se dió a conocer la entidad organizadora, las instrucciones acerca de las reglas de juego y el regalo a entregar en caso de premio.

A fin de limitar el efecto interacción entre los responsables de aplicar los tratamientos y los miembros de los grupos experimentales y con el objeto de homogenizar la aplicación de los tratamientos dentro de ambos grupos experimentales, se establecieron dos guiones tipificados con instrucciones detalladas a los que cada uno de los miembros de cada grupo experimental debía responder, según se detalla en los anexos 3 y 4. Los dos tratamientos coincidieron en la voluntad de promover el reciclado en los hogares y difirieron en las técnicas utilizadas. La diferencia básica entre los dos tipos de tratamientos radica en que donde se aplica la técnica del compromiso explícito, el líder de grupo desempeña la conducta de reciclaje que pretende promover entre los miembros de su hogar, denotando la importancia ecológica de la conducta de colaboración; mientras que donde se aplica la técnica de recompensas el responsable de la investigación no demuestra ninguna vinculación con la organización promotora del reciclado, por lo que no puede ser identificado como un modelo de conducta ecológica de reciclado, sino como un informador de la posibilidad de participar en un juego.

No obstante, los dos tipos de tratamiento coinciden en el suministro de información acerca de cómo reciclar, de tal forma que los miembros de ambos grupos experimentales cuenten con información suficiente para desarrollar la conducta deseada. Para ello, los dos tratamientos establecen un número similar de contactos entre los responsables de la investigación y los sujetos objeto de estudio. Finalmente, el periodo promocional es simultáneo, siendo la misma duración para los dos tratamientos, esto es, un total de nueve días.

2.2.3. LA SECUENCIA TEMPORAL DE LA INVESTIGACIÓN.

Dos semanas antes de la primera intervención de las técnicas de promoción del reciclado, el día 1 de octubre de 2002, dio comienzo el trabajo de campo con la provisión de dos cuestionarios autoadministrados a los elementos del público objetivo, cuya principal finalidad se centraba en la recogida de información acerca de las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación de los consumidores, así como de sus creencias, actitudes y conductas ecológicas y de reciclado. Una semana después, se procedió a su recogida por los monitores de cada hogar, a fin de procesar toda la información y verterla en una base de datos.

Posteriormente, se procedió a ejecutar la primera intervención promocional del reciclado por parte de los monitores voluntarios mencionados con anterioridad, que eligieron a un miembro de su hogar. Un grupo experimental recibió el tratamiento de la promoción con base en la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo, el otro grupo la técnica con base en la provisión de regalos por medio de un premio y el otro grupo de control no recibió ningún tratamiento. Ambas promociones se iniciaron el 19 de octubre de 2002 y finalizaron el 27 de octubre de 2002.

Transcurrida una semana de esta intervención, el 4 de noviembre de 2002, se procedió a distribuir un nuevo cuestionario con el objetivo de recabar información acerca de las creencias, actitudes y conductas ecológicas y de reciclado de los tres grupos experimentales, después de haber estado dos de ellos expuestos a la promoción. La recogida de este segundo cuestionario y su procesamiento informático en una nueva base de datos llevó una semana. Por consiguiente, el 11 de noviembre de 2002, finalizaron los cometidos asociados al segundo pase de cuestionario.

Finalmente, el 9 de diciembre de 2002, se procedió a distribuir un nuevo cuestionario para recabar información acerca de los factores cognitivos y de evaluación ecológicos y de reciclado, y de las conductas de reciclaje de los miembros de todos los paneles. La finalización de esta tarea y, por consiguiente, del trabajo de campo tuvo lugar el 15 de diciembre de 2002.

Al mismo tiempo que se recogía toda esta información, el monitor de la experimentación realizaba una observación directa de la conducta de reciclaje que el individuo objeto de la experimentación desempeñaba, apuntando cada día en un impreso diseñado al efecto y sin ser descubierto, si dicho sujeto experimental reciclaba o no cualquiera de los tres tipos de materiales. Esta medición directa del reciclado comenzó el 10 de octubre de 2002 y finalizó el 15 de diciembre de 2002. Sin embargo, cuando se examinaron los impresos en los que se recababa esta información, se observó que los voluntarios olvidaban con frecuencia apuntar cada día los resultados del desecho de materiales de su hogar, lo cual generó una gran cantidad de valores perdidos. Ello nos llevó a desconsiderar este instrumento de medida directa para el análisis estadístico de la presente investigación, ya que hubiese limitado excesivamente el tamaño de la muestra.

Por tanto, tal como se refleja en la tabla 2.1, la puesta en práctica de la experimentación y del trabajo de campo ha tenido una duración de once semanas.

Tabla 2.1. Programa de actividades

OCTUBRE 2002																																
	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
P1								*	*	*	*	*	*	*																		
P2																																
P3																																
PR																			*	*	*	*	*	*	*	*	*					
B															*	*																
D									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
NOVIEMBRE 2002																																
	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
P1																																
P2					*	*	*	*	*	*	*																					
P3																																
PR																																
B												*	*																			
D	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DICIEMBRE 2002																																
	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
P1																																
P2																																
P3										*	*	*	*	*	*	*																
PR																																
B																*	*															
D	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																
	P1: Duración del primer pase de cuestionarios y entrega a la dirección de la investigación. P2: Duración del segundo pase de cuestionario y entrega a la dirección de la investigación. P3: Duración del tercer pase de cuestionario y entrega a la dirección de la investigación. PR: Duración de las promociones. B: Procesamiento de base de datos. D: Medición directa de la conducta de reciclado.																															

2.2.4. LOS INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN.

Los cuestionarios que hemos utilizado como instrumentos de recogida de la información han sido de dos tipos: el cuestionario tipo I, que fue diseñado para ser distribuido al principio del trabajo de campo (véase anexo 5) y el cuestionario tipo II, que fue confeccionado para ser distribuido tres veces sucesivas, como ya hemos señalado en el apartado anterior (véase anexo 6).

Características del cuestionario tipo I

Del análisis de contenido del cuestionario tipo I podemos afirmar que presenta una estructura dividida en tres partes. La primera parte contiene la introducción, donde se da a conocer la entidad autora del mismo y se solicita formalmente la colaboración del encuestado. La segunda inicia el cuestionario propiamente dicho, donde se recaba información referida a las características *psicográficas* del encuestado. Por último, la tercera parte contiene las variables de clasificación acerca de las características sociodemográficas.

La selección de los *items* que componen el primer cuestionario se ha llevado a cabo tras una exhaustiva revisión de la literatura del marketing y de la psicología, en general, así como de la literatura del reciclado, en particular. A partir de esta revisión, se han adaptado escalas ampliamente contrastadas en otras investigaciones referidas a características *psicográficas*, reduciendo el número de *items*, a fin de ajustarlas a los objetivos de esta investigación y de no hacer excesivamente largo el cuestionario. También se han creado escalas a partir de las existentes, con el objetivo de eludir problemas de fiabilidad y validez, manifestados por los autores de las mismas. Por último, en los casos en que una escala presentase diversas dimensiones, se ha optado por el factor que mayor asociación haya sido reconocido en la literatura con el reciclado.

En la tabla 2.2 y 2.3 se recogen los diferentes factores que constituyen las dimensiones de las características *psicográficas* y sociodemográficas, así como su definición, escala, fuente y las variables que se corresponden con el cuestionario tipo I.

Tabla 2.2. Caracterización de las escalas de características *psicográficas*

Factor	Definición	Escala	Fuente	Variables
Materialismo	Grado en que el consumidor confiere importancia a las posesiones materiales	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	Lambert (1980); Durand y Zarrel (1985)	v2, v3, v4
Colectivismo	Grado en que los consumidores presentan una mentalidad caracterizada por cierta sensibilidad social.	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	McCarty y Shrum (1994); Shrum y Lowrey (1995)	v5, v6, v7
Extrínseca	Propensión a motivarse exógenamente	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	Carlson y Sanford (1988)	v8, v9, v10
Intrínseca	Tendencia al hedonismo, al logro y la autosatisfacción	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	Koestner, Zuckerman y Koestner (1987)	v11, v12, v13
Sitio de control	Grado en que las personas sienten que controlan su futuro o se ven determinadas por la causalidad y el destino	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	Rotter (1966); Lumpkin y Hunt (1989)	v14, v15, v16
Autoritarismo	Grado de orientación al pasado y a la jerarquía	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	Carlson y Sanford (1988)	v17, v18, v19
Alienación	Grado de sentimiento de desvinculación o integración con otros	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	Miller (1967); Michaels, Gron, Dubinsky y Joachimsthaler (1988)	v20, v21, v22
<i>Autoconciencia</i>	Propensión a pensar en sí mismo y analizar los propios sentimientos	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	Feningstein, Scheier y Bues (1975)	v23, v24, v25
Responsabilidad	Orientación al orden y a la planificación	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	Johnson y Ostendorf (1993)	v26, v27, v28
Frugalidad	Propensión hacia estilos de vida caracterizado por el ahorro y la sencillez	<i>Likert</i> , cinco puntos, tres <i>items</i>	Young (1985); Young (1988)	v29, v30, v31

Tabla 2.3. Caracterización de las escalas de características sociodemográficas

Factor	Escala	Variables
Género	Escala dicotómica, nominal	v32
Edad	Escala ordinal de cinco puntos	v33
Nivel de estudios	Escala ordinal de cinco puntos	v34
Nivel de renta	Escala ordinal de seis puntos	v35
Zona de residencia	Escala dicotómica y nominal	v36

Características del cuestionario tipo II

El cuestionario tipo II, es similar al primero en su estructura, salvo que no recaba información acerca de las características sociodemográficas (véase anexo 6). Dado que este cuestionario tiene por objeto recabar información acerca de la conducta de reciclaje y de las creencias y actitudes de carácter ecológico y de reciclado, durante una triple operación de distribución sobre el público objetivo, se ha intentado hacer un esfuerzo considerable de sencillez en la redacción y en la formulación de las preguntas, en un lenguaje sencillo, ameno y cordial que invite a la colaboración.

La información referente a las diferentes dimensiones del comportamiento de reciclaje de los consumidores, esto es, la conducta de recuperación de vidrio, papel o cartón y envases de plástico, metal o "bricks" ha sido recabada a través de seis preguntas formuladas al principio del cuestionario. Estas preguntas se dirigen a identificar el grado en que en el hogar de los encuestados se colabora con los programas de recogida selectiva de estos tres tipos de residuos y en qué medida el encuestado lo hace también, de tal forma que a cada uno de estos materiales se les dedica dos preguntas de un solo ítem cada una y cinco puntos. Por consiguiente, esta parte del cuestionario está orientada a medir de forma indirecta el grado de colaboración de los consumidores con el reciclado, siguiendo las pautas de diseño de la mayor parte de la literatura (Shrum *et al.*, 1994).

La información referida a la conciencia ecológica se recaba en la pregunta P13 del cuestionario, cuyo objeto es la medición de los conocimientos sobre el daño ecológico y el impacto de las propias acciones en la naturaleza (véase tabla 2.4). Dicha escala ha sido elaborada sobre la base del trabajo de Bohlen *et al.* (1993), quienes recomendaban la utilización de un instrumento de medida de carácter subjetivo para recabar información sobre los conocimientos ecológicos de los encuestados, ya que presenta una asociación superior respecto a las medidas objetivas en relación al desempeño de conductas de reciclaje. La pregunta P8 tiene por objeto medir el grado de conocimiento acerca del desarrollo de pautas de reciclaje o creencias de reciclado. Dicha escala ha sido elaborada a partir de la revisión de la literatura del reciclado, incluyendo las dimensiones más relevantes que diversos autores plantean para medir el grado de información práctica que necesitan los consumidores para desempeñar funciones de colaboración con los programas de recuperación selectiva de residuos (Scholder, 1994).

Las características de los instrumentos de medida relativos a la preocupación ecológica, la actitud y la *involucración* del reciclado también se recogen en la tabla 2.4, las cuales han sido medidos a través de distintas preguntas. En primer lugar, la pregunta P7, que está referida a la implicación hacia el reciclado, siendo medida a través de una escala elaborada a partir de la propuesta por Zaichkowsky (1985), simplificando aún más el número de *items* considerados en la versión reducida de la misma, de tal forma que se da cabida a los que mayor porcentaje de varianza explican del único factor que, en estudios exploratorios previos, se había extraído (Díaz y Beerli, 2002; Díaz y Beerli, 2003, Díaz *et al.*, 2003b). La actitud hacia el reciclado se obtiene a partir de la pregunta P9, la cual está dirigida a recabar información acerca de la evaluación de los consumidores sobre la labor de reciclado que se desempeña en el propio hogar. Por último, el componente de evaluación de carácter

ecológico es medido a través de la escala relativa al *nuevo paradigma ecológico (NEP)*, propuesta por Grendstad (1999) y Dunlap, VanLiere y Mertig (2000) y adaptada al castellano por Tabara (2001), la cual está representada en la pregunta P12. De acuerdo con la literatura citada, dicha escala tiene por objeto medir diversas dimensiones: los límites al crecimiento, el antiantropocentrismo, el equilibrio de la naturaleza, el rechazo del exencionalismo y la posibilidad de una crisis ecológica, aunque no se han podido validar en la presente investigación.

Tabla 2.4. Características de las escalas referidas al componente cognitivo y de evaluación

Factor	Definición	Escala	Fuente	Variables
Conciencia ecológica	Conocimientos acerca del daño ecológico y del impacto de las propias acciones en la naturaleza	<i>Likert</i> de cuatro <i>items</i> y cinco puntos	Bohlen <i>et al.</i> (1993)	Pase1 (v94-v97) Pase2 (v155-v158) Pase3 (v216-v219)
Conocimientos acerca del reciclado	Información práctica acerca de la función de reciclaje	<i>Likert</i> de seis <i>items</i> y cinco puntos	Scholder (1994)	Pase1 (v48-v53) Pase2 (v109-v114) Pase3 (v170-v175)
Involucración con el reciclado	Implicación e incumbencia respecto al reciclado	Diferencial semántico, cuatro <i>items</i> , cinco puntos	Zaichkowsky (1985); Díaz y Beerli (2002)	Pase1(v44-v47) Pase2(v105-v108) Pase3(166-169)
Actitud hacia el reciclado	Evaluación favorable o desfavorable hacia el reciclado	Diferencial semántico, cuatro <i>items</i> , cinco puntos	Biswas <i>et al.</i> (2000); Shrum <i>et al.</i> (1994)	Pase1(v54-v57) Pase2(v115-v118) Pase3(v176-v179)
Nuevo paradigma ecológico (NEP)	Evaluaciones acerca de los límites al crecimiento, sobre el anti-antropocentrismo, sobre el equilibrio de la naturaleza, sobre el rechazo del exencionalismo y sobre la posibilidad de una crisis ecológica	<i>Likert</i> , quince <i>items</i> , cinco puntos	Dunlap y Van Liere (1984); Grendstad (1999)	Pase1(v79-v93) Pase2(v140-v154) Pase3(v201-v215)

La pregunta P11 tiene por objeto identificar el tipo de situaciones que los consumidores vinculan a la pauta de reciclaje. Dicha escala ha sido formulada para medir el componente de situación, de tal forma que se reconozcan los factores del entorno que el consumidor percibe que subyacen y moderan su labor de reciclado. Concretamente, las dimensiones principales de esta escala hacen referencia a aspectos relacionados con el hogar y el estilo de vida del encuestado, el estado de las infraestructuras públicas y la posibilidad de reforzar económica y legalmente la conducta de reciclado de los consumidores (véase tabla 2.5).

Tabla 2.5. Características de la escala de factores de situación

Factor	Definición	Escala	Fuente	Variables
Situación	Factores de situación percibida	Likert, dieciocho <i>items</i> , de cinco puntos	Young (1985); Young (1988)	Pase1(v61-v78) Pase2(v122-v139) Pase3(v183-v200)

Finalmente, en la pregunta P10, se encuentra la escala de *autoeficacia*, que ha sido clasificada en el capítulo teórico como una característica de personalidad. Dicha escala está orientada a medir el grado en que las personas creen ser capaces de cumplir los cometidos implicados en el reciclaje y contribuir a la protección ambiental, eludiendo la confusión con otros aspectos como el sitio de control (véase tabla 2.6).

Tabla 2.6. Características de la escala de *autoeficacia*.

Factor	Definición	Escala	Fuente	Variables
<i>Autoeficacia</i>	Reconocimiento de la efectividad personal en relación al reciclaje	Likert, tres <i>items</i> , cinco puntos	Scholder (1994); Roberts (1996) y Straughan y Roberts (1999)	Pase1(v58-v60) Pase2(v119-v121) Pase3(v180-v182)

Características de otros formatos de recogida de información

Por otra parte, se han diseñado otros dos formatos complementarios de recogida de información para medir de forma directa la conducta de reciclado y determinadas variables relacionadas con la validez interna de la investigación.

Según Gamba y Oskamp (1994) y Hornik *et al* (1995), es importante medir de forma directa la conducta de reciclaje, al objeto de eludir sesgos en las respuestas derivados de la necesidad de aceptación social y de la percepción de los encuestados. Por ello, fuera del cuestionario, en un impreso u hoja de control directo de la conducta de reciclaje los monitores debían consignar si los encuestados habían reciclado o no material de vidrio, papel o cartón, metal, plástico o *tetrabricks* (véase anexo 7). No obstante, ya hemos señalado anteriormente que dada la ausencia de respuesta en muchos casos, no hemos podido utilizar esta medida directa del reciclado en el análisis de resultados.

Finalmente, se ha diseñado un pequeño cuestionario a rellenar por los monitores de la experimentación, a fin de recabar información sobre aspectos acerca de (1) si el encuestado se ha percatado de que ha sido objeto de una experimentación, (2) el desempeño de sus labores de promotor y de encuestador y (3) la existencia de contenedores que posibiliten la labor de reciclaje de la persona objeto de estudio (véase anexo 8).

2.2.5. LA POBLACIÓN Y EL DISEÑO DE LA MUESTRA.

El universo o población objeto de estudio lo constituyen las personas mayores de 18 años de ambos sexos residentes en la Isla de Gran Canaria. Para seleccionar a los individuos que iban a formar parte del experimento hemos utilizado el método de muestreo empírico de conveniencia entre los alumnos matriculados en la asignatura de Dirección Comercial I de

tercer curso de la licenciatura de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Este procedimiento de conveniencia ha sido elegido debido a las elevadas exigencias de colaboración sobre los encuestados que determina una investigación longitudinal e intensiva en cuestionarios como ésta. Por otra parte, se ha considerado el hecho de que si los encuestados pertenecen a la red social del encuestador, se consigue incrementar la oportunidad de observación y control sobre la conducta de los individuos sujetos al experimento.

Se ha contado con la colaboración de un total de 351 alumnos voluntarios, quienes han seleccionado a un miembro de sus respectivos hogares como elementos de la muestra. Dichos voluntarios han sido los responsables de (1) pasar los distintos cuestionarios a los encuestados, (2) aplicar las dos técnicas de promoción en sus hogares, a excepción de los asociados al grupo de control, y (3) controlar la conducta de reciclado del encuestado. Por consiguiente, la distribución de la muestra definida en los tres grupos experimentales ha sido de conveniencia y se recoge en la tabla 2.7.

Una vez obtenida la información, se introdujo la base de datos y se procedió a depurarla, eliminando los casos con incoherencias internas, en los que se había descubierto el objeto de la investigación por parte del encuestado y en los que el encuestado había dejado de participar en la experimentación en algún momento del estudio longitudinal. Después de eliminar 30 registros, la muestra real la constituyeron un total de 246 individuos de los cuales 123 individuos se adscribieron al tratamiento de la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo y los otros 123 individuos al tratamiento de la provisión de un premio por el procedimiento de una lotería. Finalmente, el grupo de control lo constituyeron 75 personas, aunque como ya hemos señalado anteriormente, esta *submuestra* no se incorporó al análisis de resultados.

En la tabla 2.7 figura el perfil sociodemográfico de la muestra según las características del género, la edad y el nivel de estudios.

Tabla 2.7. Descripción del perfil de la muestra a través de un análisis de frecuencias

VARIABLES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
GÉNERO		
Hombres	100	40.7%
Mujeres	146	59.3%
EDAD		
18-23 años	39	15.9%
24-30 años	44	17.9%
31-45 años	46	18.7%
46-60 años	91	37.0%
>60 años	26	10.6%
NIVEL DE ESTUDIOS		
Sin estudios	18	7.3%
Primarios	84	34.1%
Bachiller	88	35.8%
Universitarios medios	30	12.2%
Universitarios superiores	26	10.6%
TOTAL	246	100%

2.3. TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Concluida la fase de recogida de información, se ha procedido a codificar y tabular la información contenida en cada uno de los cuestionarios de esta investigación. Para ello, se utilizó el programa informático "EXCEL 2000". Posteriormente, se procedió a realizar un análisis preliminar de la base de datos, con el fin de detectar posibles errores de transcripción de la información, consistente en la verificación de códigos incorrectos y la verificación del número de casos tras preguntas filtro.

Una vez codificada, tabulada y verificada la información contenida en la base de datos, se procedió a su análisis estadístico utilizando dos programas informáticos, el AMOS 4, el cual permite desarrollar modelos con base en la técnica de análisis factorial confirmatorio, con el objeto de validar las escalas de medida utilizadas, y el SPSS/PC versión 11, el cual incorpora técnicas estadísticas de análisis *univariante*, *bivariante* y *multivariante*.

2.3.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS PRELIMINARES.

Antes de proceder al contraste de las hipótesis formuladas en la presente investigación, se han realizado unos análisis estadísticos preliminares de carácter exploratorio, con una doble finalidad. Por una parte, conocer las características de la muestra obtenida y de los grupos experimentales. Por otra parte, examinar la fiabilidad y la validez de los instrumentos de medida utilizados. En el primer caso, se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas univariantes y en el segundo caso se emplearon análisis factoriales exploratorios y confirmatorios para evaluar la validez de las escalas, así como el coeficiente *alfa de Cronbach* para medir la fiabilidad.

A fin de justificar la utilización de estas últimas técnicas estadísticas, procedemos a continuación a explicar, de forma pormenorizada, la elección de los estadísticos del análisis factorial exploratorio, el *alfa de Cronbach* y el análisis factorial confirmatorio; al tiempo que se expone el proceso o secuencia de aplicación seguido.

La primera técnica estadística empleada, tras los análisis obligados de frecuencia y estadísticos de concentración y dispersión mencionados, consiste en la técnica de componentes principales por medio de un análisis factorial exploratorio, cuya aplicación ha seguido las recomendaciones de Cuadras (1981), Afifi y Clark (1984) y Díaz (2002). El análisis factorial exploratorio ha sido aplicado sobre las escalas que miden los rasgos de personalidad y motivación; así como sobre los valores o convicciones básicas de los consumidores. Igualmente, se ha aplicado este análisis sobre las escalas de componentes de situación del reciclado y de *autoeficacia*. Por otra parte, también ha sido aplicado sobre las escalas de conducta, creencias y actitudes ecológicas y de reciclado, como paso previo al análisis factorial confirmatorio subsiguiente.

En segundo lugar, una vez se han detectado y evaluado las dimensiones de una escala, cabe plantearse la fiabilidad de la misma, a través de estadísticos como el *alfa de Cronbach*, cuya aplicación ha seguido las recomendaciones de Nunnally (1978), Howell (1987) y Anderson y Gerbing (1988). La aplicación del *alfa de Cronbach* se ha efectuado (1) sobre

cada una de las dimensiones extraídas por el análisis factorial precedente acerca de estas mismas características *psicográficas* y (2) sobre las dimensiones referidas a las creencias y actitudes de carácter ecológico y de reciclado contenidos en el segundo tipo de cuestionario.

En tercer lugar, complementariamente y para culminar los análisis estadísticos precedentes, se ha procedido a efectuar un **análisis factorial confirmatorio** sobre las escalas de conciencia y preocupación ecológica, creencias, actitud e *involucración* con el reciclado, a través del programa estadístico AMOS 4. En la práctica, muchas veces, el análisis factorial exploratorio sirve de antesala y preparación para el análisis factorial confirmatorio, el cual ofrece utilidades más potentes en relación con la validez de los instrumentos de medida, controlando más eficazmente los errores de medida. Por ello, frente a las limitaciones del estadístico del *alfa de Cronbach*, el análisis factorial confirmatorio proporciona la utilidad de validar las escalas y de analizar con mayor profundidad otros aspectos de la fiabilidad de las mismas (Luque, 2000; Batista y Coenders, 2000). En la tabla 2.8 se resumen los estadísticos empleados y la clave de su interpretación.

Tabla 2.8. Medidas de ajuste global del modelo utilizadas

ESTADÍSTICOS	LÍMITES DE ACEPTACIÓN
Medidas absolutas de ajuste	
<i>Chi cuadrado</i>	El nivel de significación debe ser superior a 0,05. Sensible al tamaño de la muestra.
Índice de bondad de ajuste (GFI)	Oscilan sus valores entre 0, ajuste pobre, y 1, ajuste perfecto. Independiente al tamaño de la muestra.
Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA).	Valores inferiores a 0,05, e incluso a 0,08, son indicativos de un buen ajuste del modelo.
Medidas incrementales de ajuste	
Índice de bondad de ajuste (AGFI)	Se consideran valores aceptados los superiores a 0,80. Afectado por los grados de libertad del modelo propuesto y sensible al tamaño de la muestra.
Índice de ajuste relativo (RFI)	Valores próximos a la unidad señalan un buen ajuste del modelo y sensible al tamaño muestral.
Índice de ajuste comparativo (CFI)	Indica un buen ajuste del modelo para valores próximos a 1.
Índice de ajuste normado (NFI)	El rango de variación de este índice está entre 0 y 1, siendo recomendable valores superiores a 0,90 y sensible al tamaño de la muestra.
Índice de <i>Tucker-Lewis</i> (TLI)	El indicador tiende a 1 con modelos muy bien ajustados, aunque se considera un buen ajuste con valores superiores a 0,90
Índice de ajuste <i>incremental</i> (IFI)	Contrarresta la tendencia al alza del índice de ajuste normado (NFI) al presentar una tendencia a elevarse para muestras pequeñas, lo cual le convierte en una herramienta complementaria adecuada. Se consideran aceptables valores próximos a la unidad, si bien su valor puede ser mayor que 1 en determinadas ocasiones.
Medidas de ajuste de parsimonia	
Índice de calidad de ajuste de parsimonia (PGFI)	Igualmente, el índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI) se interpreta prefiriendo valores elevados, cercanos a uno.
Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI)	Se interpreta prefiriendo valores altos, próximos a la unidad
CMIN/DF.	Se interpreta prefiriendo valores inferiores a 3.

El análisis factorial confirmatorio permite validar las escalas de medida utilizadas, cuestión clave para la generalización posterior de los resultados (Luque, 2000). El análisis de fiabilidad efectuado ha consistido en el análisis de la fiabilidad de cada uno de los indicadores, el análisis de la **fiabilidad compuesta** y el análisis de la **varianza extraída**, cuya aplicación ha seguido las recomendaciones de Anderson y Gerbing (1988) y Sharma (1996).

2.3.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO PARA EL CONTRASTE DE LAS HIPÓTESIS.

Antes de proceder a justificar los estadísticos empleados y a fin de facilitar la comprensión de su vinculación con los tres objetivos empíricos y las 31 hipótesis planteadas se presenta, en la tabla 2.9, un esquema explicativo.

En relación al primer objetivo empírico, se ha utilizado fundamentalmente el programa *AMOS* versión 4. Las técnicas estadísticas empleadas han consistido en el **análisis de modelos "path"** o de trayectorias para el contraste del modelo de adopción de la conducta de reciclaje. Los estadísticos a estudiar del modelo son los considerados en el apartado dedicado al análisis factorial confirmatorio, fundamentalmente los que han sido señalados por la literatura como especialmente útiles para la comparación de modelos, además de los pesos de regresión estandarizados y las razones críticas, lo cual permite estudiar la fuerza de relación entre variables y la significación de esta relación dentro del modelo (Heise, 1969; García, 1989; Levy, 1998; Arbuckle y Wothke, 1999; Byrne, 2001).

A fin de cumplir con el segundo objetivo y de contrastar las hipótesis vinculadas con el mismo se ha utilizado el programa *SPSS* versión 11. Las técnicas estadísticas empleadas han consistido en la realización de diversos **tests de student de muestras relacionadas**, así como del procedimiento del **Modelo Lineal General (MLG) de medidas repetidas**, cuya aplicación ha seguido las recomendaciones de Santos *et al.* (1999) y Ferrán (1999). Por otra parte, también se ha utilizado el programa *AMOS* 4 para aplicar el **procedimiento multigrupos** sobre determinados modelos derivados de ambos tratamientos (véase tabla 2.9). Los pasos a seguir, de acuerdo con Byrne (2001), consisten en (1) un análisis preliminar separado del modelo en cada uno de los grupos, (2) la comparación de los modelos sin restricciones y con restricciones de equidad en las relaciones de todas las variables de los modelos en ambos grupos y (3) el cálculo de las diferencias estadísticamente significativas para cada uno de los parámetros de relación que se establecen en los modelos. La comparación de ambos modelos se establece calculando la diferencia de los estadísticos de la *Chi cuadrado* y grados de libertad de los modelos sin restricciones y con restricciones, de forma que si resulta significativa la diferencia, se considera que existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos modelos. Los estadísticos a estudiar son básicamente los mismos que para el desarrollo del análisis factorial confirmatorio, los cuales han sido enunciados anteriormente, si bien como el tamaño de la muestra se ha reducido debido a la operación de dividir la muestra en diferentes grupos y como el número de elementos de la muestra no supera la centena, en ocasiones, en cada uno de los modelos de contraste, los índices que son sensibles al tamaño de la muestra se pueden ver afectados. Dichos índices son el AGFI, NFI y RFI, además de la *Chi cuadrado*.

Con el objeto de contrastar las hipótesis del tercer objetivo de investigación referidas al papel moderador de las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación sobre el proceso de adopción de la conducta de reciclaje se ha utilizado el **procedimiento del análisis multigrupos**, siguiendo las recomendaciones de aplicación de Levy (1998). Se han utilizado los mismos índices que han sido explicados anteriormente, si bien se tiene en cuenta que hay determinados índices que según la literatura presentan una mayor sensibilidad al tamaño de la muestra; ya que en determinadas ocasiones ha sido necesario hacer selecciones restringidas de casos que han reducido el tamaño de la muestra por debajo del centenar de elementos (Batista y Coenders, 2000). De este modo, se ha tenido en cuenta que los estadísticos AGFI, NFI y RFI son especialmente sensibles al tamaño de la muestra. Por otra parte, para estudiar el papel moderador de las características *psicográficas* y de situación de los consumidores sobre la efectividad inmediata y sostenida de ambas técnicas de promoción se ha utilizado la prueba *t de student* de muestras independientes. Por último, dado el carácter cualitativo de los instrumentos de medida utilizados para recoger información acerca de los rasgos sociodemográficos de los consumidores, se han utilizado pruebas no paramétricas como la de Mann-Whitney y el coeficiente de contingencia. La elección de la prueba de Mann-Whitney ha sido considerada a fin de determinar la simetría de aquellas características sociodemográficas que están medidas en escalas ordinales. El análisis de tablas de contingencia se utiliza para conocer si existe o no asociación entre variables de tipo cualitativo, ya sea nominal u ordinal, permitiendo averiguar la intensidad y el sentido de la asociación.

Tabla 2.9. Esquema de objetivos, hipótesis y análisis estadísticos

OBJETIVOS	HIPÓTESIS	ANÁLISIS ESTADÍSTICOS
O1	Estimación y comparación de modelos	Análisis "path" o trayectoria
O2	<p>H1: La técnica de promoción del premio y la del compromiso con líder de grupo no difieren en su efectividad inmediata para estimular el surgimiento de la respuesta de reciclado.</p> <p>H2: La técnica de promoción del premio y la del compromiso con líder de grupo no difieren en su efectividad inmediata para incrementar las creencias de reciclado de los consumidores.</p> <p>H3: La técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo difieren en su efectividad inmediata para incrementar la conciencia ecológica, la preocupación ecológica, la actitud de reciclado y la involucración del reciclado, de modo que el segundo tipo de promoción resulta más efectivo.</p> <p>H4: La respuesta inmediata a las técnicas de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo se debe a modelos de adopción de conducta de reciclaje diferentes.</p> <p>H5: La técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo difieren en su efectividad para mantener la respuesta de reciclado, de modo que sólo la segunda técnica de promoción consigue sostener el incremento de la conducta de reciclaje.</p> <p>H6: La respuesta sostenida de colaboración por efecto de la técnica de promoción del premio y de la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo se debe a modelos de adopción de conducta de reciclaje diferentes.</p>	<p>t de student de N relacionadas MLG medidas repetidas</p> <p>Análisis "path" multigrupos</p> <p>t de student de N relacionadas MLG medidas repetidas</p> <p>Análisis "path" multigrupos</p>
O3	<p>H7a: La característica psicográfica de la alienación modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7b: La característica psicográfica de la autoconciencia modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7c: La característica psicográfica de la autoritarismo modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7d: La característica psicográfica de la autoeficacia modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7e: La característica psicográfica de la frugalidad modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7f: La característica psicográfica de la sitio de control modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7g: La característica psicográfica de la responsabilidad modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7h: La característica psicográfica de la motivación extrínseca modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7i: La característica psicográfica de la motivación intrínseca modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7j: La característica psicográfica del colectivismo modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H7k: La característica psicográfica del materialismo modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H8a: La característica sociodemográfica del género modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H8b: La característica sociodemográfica de la edad modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H8c: La característica sociodemográfica del nivel de estudios modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H8d: La característica sociodemográfica del nivel de renta modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H8e: La característica sociodemográfica de la zona de residencia modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H9a: La característica de situación relativa a los facilitadores públicos modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H9b: La característica de situación relativa a las condiciones domésticas modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H9c: La característica de situación relativa a los estímulos jurídico-económicos modera la conducta de adopción del reciclado.</p> <p>H10a: Las características psicográficas de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado.</p> <p>H10b: Las características psicográficas de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.</p> <p>H11a: Las características sociodemográficas de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado.</p> <p>H11b: Las características sociodemográficas de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.</p> <p>H12a: Las características de situación de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado.</p> <p>H12b: Las características de situación de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.</p>	<p>Análisis "path" multigrupos</p> <p>t de student de N independientes</p> <p>Mann-Whitney y coeficiente contingencia.</p> <p>t de student de N independientes</p>

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1. VALIDACIÓN Y FIABILIDAD DE LAS MEDIDAS.

Como fase previa a la contrastación de las hipótesis planteadas, hemos procedido a evaluar la validez y fiabilidad de los instrumentos de medida referidos a los componentes cognitivos y de evaluación, que son considerados variables del proceso de adopción de la conducta de reciclado. Para ello, hemos utilizado un análisis factorial confirmatorio que, de acuerdo con Luque (2000), se corresponde con el procedimiento más habitualmente empleado en la literatura académica. A fin de utilizar puntuaciones validadas y de facilitar la interpretación de las mismas y una vez que se ha confirmado la adecuación de los instrumentos de medida, se ha procedido a transformar los valores originales de las variables relativas a los componentes cognitivos y de evaluación, ponderando los pesos de regresión estandarizados resultantes del análisis factorial confirmatorio.

Las escalas referidas a las características moderadoras de carácter *psicográfico* tales como los valores, las motivaciones y la personalidad, y las escalas referidas a las características moderadoras relativas a la situación, han sido sometidas a una evaluación de la fiabilidad de sus *constructos* por medio del *alfa de Cronbach*, así como se ha realizado un análisis factorial exploratorio para confirmar la existencia de las dimensiones planteadas *a priori*. Estos constructos no han sido validados por medio de un análisis factorial confirmatorio, como en el caso de los factores cognitivos y de evaluación ecológicos y de reciclado, debido a que las dimensiones de estas características *psicográficas* y de situación se relacionan con un objetivo exploratorio de la presente tesis doctoral. Además, dado este objetivo exploratorio, estas características se han recogido a través de tres *ítems* en el cuestionario, lo cual ha conllevado un problema de falta de identificación de los modelos. Por otra parte, dichas dimensiones *psicográficas* no forman parte de la especificación interna del modelo de adopción del comportamiento de reciclado que se propone en el apartado 3.2, como los componentes cognitivos y de evaluación, sino de variables externas que influyen en el conjunto del modelo sin especificar relaciones particulares respecto a dichos componentes.

3.1.1. FACTORES COGNITIVOS QUE INFLUYEN EN LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

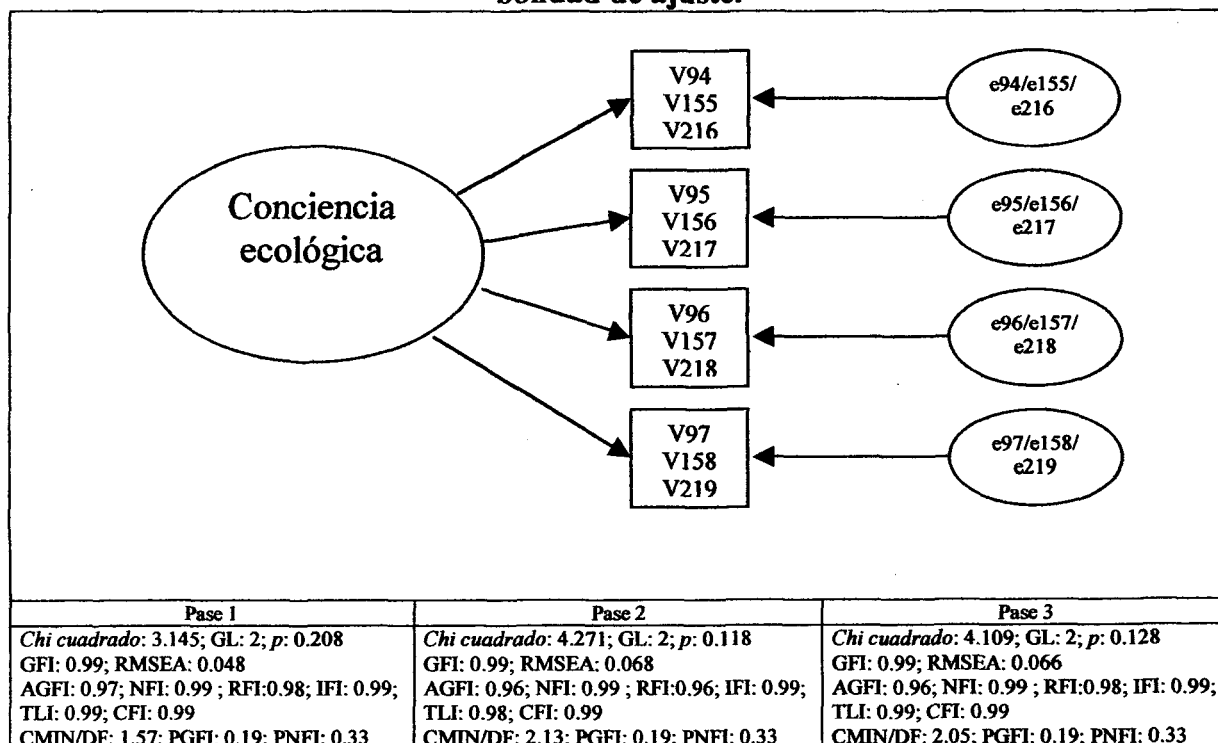
Con relación a la escala utilizada para medir la *conciencia ecológica*, hemos partido de un análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación *varimax*, a fin de identificar las dimensiones de la escala en los tres momentos sucesivos en los que se ha distribuido el cuestionario tipo II. En dichos análisis factoriales y las tres veces consecutivas, hemos obtenido un solo factor, el cual alcanza a explicar un 73,40% de la varianza en el primer pase del cuestionario, un 64,03% de la varianza en el segundo pase y un 73,85% de la varianza en el tercer pase. Los resultados completos de dichos análisis aparecen reseñados en la tabla 3.1.

Tabla 3.1. Análisis factorial exploratorio de la escala de conciencia ecológica

Variables		Cargas Factoriales de Conciencia Ecológica		
		Pase 1	Pase 2	Pase 3
V94, v155, v216	Conozco cuáles son los principales problemas ecológicos	0.822	0.749	0.842
V95, v156, v217	En general sé cómo no causar daños al ecosistema	0.859	0.830	0.878
V96, v157, v218	Entiendo suficientemente lo que se dice acerca del deterioro de la naturaleza	0.894	0.832	0.847
V97, v158, v219	En general, sé distinguir lo que es bueno o malo para el medio natural	0.851	0.787	0.870
		V. ex. 73,40% KMO: 0.827 Bartlett: 508.387 Sig. 0.000	V. ex. 64,03% KMO: 0.790 Bartlett: 318.203 Sig. 0.000	V. ex. 73,85% KMO: 0.831 Bartlett: 513.016 Sig. 0.000

Una vez realizado el análisis factorial exploratorio, procedimos a efectuar un análisis factorial confirmatorio, cuyos resultados aparecen reseñados en el gráfico 3.1, así como en las tablas 3.2 y 3.3. Según indican los índices del modelo de medida, recogidos en el gráfico 3.1, se observa un buen ajuste a los datos, ya que los indicadores globales, incrementales y de parsimonia arrojan resultados adecuados en los tres pases de cuestionario.

Gráfico 3.1. Análisis factorial confirmatorio de la conciencia ecológica: indicadores de bondad de ajuste.



Igualmente, los estimadores estandarizados son superiores al valor 0,80 y todas las razones críticas superan el valor de 9,1, tal como se refleja en la tabla 3.2. Por tanto, podemos afirmar que la escala de conciencia ecológica utilizada presenta validez convergente.

Tabla 3.2. Análisis factorial confirmatorio de la escala de conciencia ecológica: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas

Pase 1					Pase 2					Pase 3				
I.	N.E.	E.	S.	R.C.	I.	N.E.	E.	S.	R.C.	I.	N.E.	E.	S.	R.C.
F→v94	0.74	0.91	0.06	13.23	F→v155	0.64	0.82	0.09	9.13	F→v216	0.77	0.90	0.06	13.46
F→v95	0.79	0.97	0.06	14.50	F→v156	0.76	0.92	0.08	10.58	F→v217	0.84	1.00		
F→v96	0.87	1.00			F→v157	0.77	1.00			F→v218	0.78	0.90	0.06	13.63
F→v97	0.79	0.81	0.05	14.46	F→v158	0.70	0.80	0.08	9.96	F→v219	0.82	0.85	0.05	14.59

La fiabilidad ha sido estudiada por medio del análisis de la fiabilidad compuesta y la varianza extraída, cuyos resultados se recogen en la tabla 3.3. Se observa que la fiabilidad compuesta supera el valor de 0,86, situándose muy por encima del umbral mínimo recomendado. Igualmente, los valores obtenidos para la varianza extraída son superiores a 0,62, lo cual nos indica que la cantidad global de varianza de los indicadores explicada por la varianza latente es muy superior a la recomendada. Por último, el *alfa de Cronbach* arroja valores que confirman la fiabilidad de las dimensiones de la escala.

Tabla 3.3. Análisis factorial confirmatorio de la escala de conciencia ecológica: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada

	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída	Alfa de Conbach
Pase 1	0.8895	0.6689	0.8766
Pase 2	0.8681	0.6232	0.8109
Pase 3	0.9230	0.7500	0.8806

Con respecto a la escala que mide las creencias de reciclado de los individuos, hemos partido de un análisis factorial exploratorio, con rotación *varimax*, a fin de identificar las dimensiones subyacentes. A fin de maximizar la varianza explicada, tras diversas comprobaciones se decidió eliminar el primer y último *item* de la escala, las variables v48 y v53 en el primer pase del cuestionario, las variables v109 y v114 en el segundo pase y las variables v170 y v175 en el tercer pase, quedando constituida por 4 ítems. De esta forma se obtuvo un único factor con una varianza explicada alrededor del 60% en los tres momentos sucesivos. Los resultados de dichos análisis aparecen reseñados en la tabla 3.4.

Tabla 3.4. Análisis factorial exploratorio de la escala de creencias de reciclado

Variables		Factores		
		Pase 1	Pase 2	Pase 3
V49, v110, v171	Sé cómo reciclar	0.714	0.809	0.812
V50, v112, v172	Sé más acerca del reciclado que el promedio de la gente	0.776	0.759	0.825
V51, v112, v173	Sé qué materiales se pueden reciclar	0.819	0.852	0.857
V52, v113, v174	Conozco las razones por las que se promueve el reciclado	0.773	0.714	0.741
		V. ex. 59.491% KMO: 0.730 Bartlett: 266.171 Sig. 0.000	V. ex. 61,62% KMO: 0.777 Bartlett: 286.001 Sig. 0.000	V. ex. 65.608% KMO: 0.801 Bartlett: 347.746 Sig. 0.000

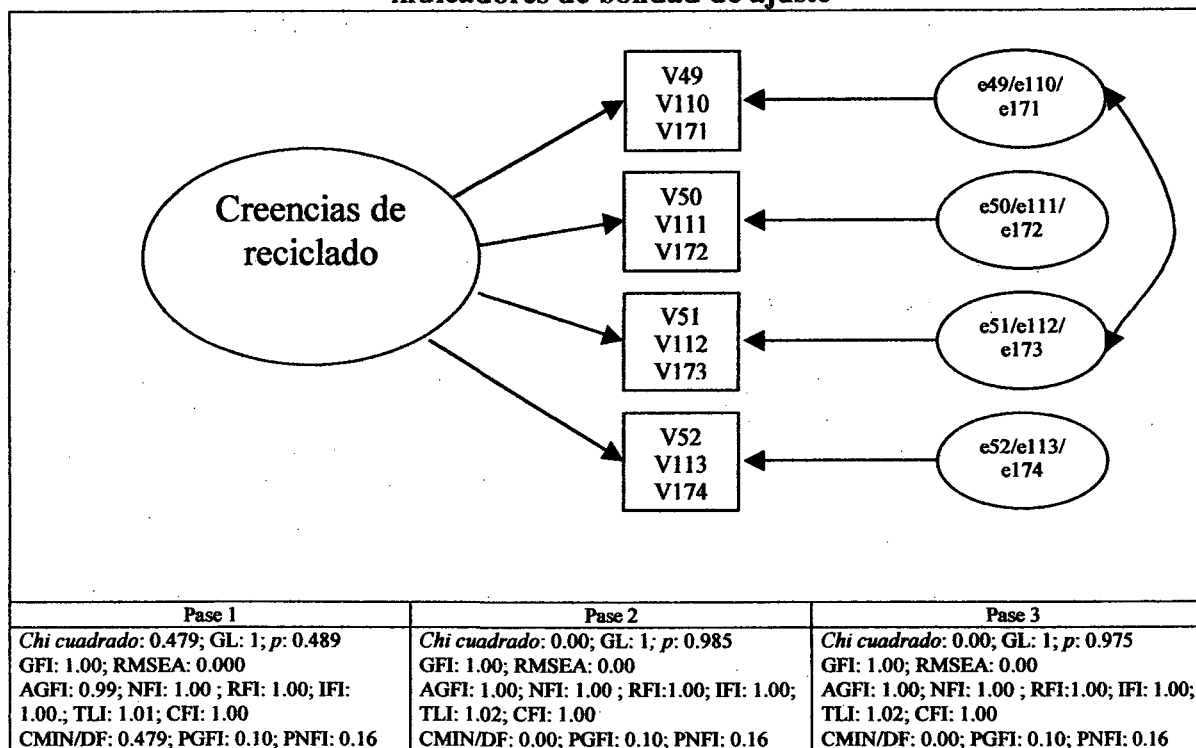
Posteriormente, procedimos a efectuar un análisis factorial confirmatorio, cuyos resultados se recogen en el gráfico 3.2 y las tablas 3.5 y 3.6. Según indican los índices del modelo de medida se observa un buen ajuste a los datos en los tres pases de cuestionario. No obstante, como puede observarse, se ha establecido una restricción en el modelo consistente en correlacionar los errores de las variables v49-v51, v110-v112 y v171-v173, en los tres pases respectivamente. De esta forma, se puede mejorar el ajuste global de un modelo, interpretando que las *covarianzas* de estas parejas de errores representan respuestas sistemáticas y no aleatorias que podrían derivar de un factor subyacente menor (Aish y Joreskog, 1990). En este caso, pese a que la escala ha demostrado en el análisis factorial exploratorio previo que las cuatro variables cognitivas consideradas explican un único factor, puede interpretarse la existencia de dos dimensiones subyacentes menores: la que se refiere a los conocimientos comunes y generales tales como la práctica y ejercicio del reciclado y la relacionada con la significación ecológica y al conocimiento más profundo de los productos a reciclar.

De acuerdo con Arbuckle (1999), cualquier modificación en un modelo debe estar fundamentada en la teoría o apoyada en el sentido común. A fin de fundamentar la existencia subyacente de dos facetas diferentes en el factor de creencias de reciclado nos hemos basado en:

- (1) los trabajos de Bagozzi y Dabholkar, (1996) y Bigné (1997), los cuales ponen de manifiesto la existencia de dos aspectos referidos a la información acerca de la práctica y transcendencia o significación social y ecológica dentro de lo que denominamos creencias de reciclado
- (2) una lectura del significado de los cuatro *items*, la cual nos lleva a distinguir las variables v49 y v51, v110 y v112, y v171 y v173 que representan la dimensión de conocimiento práctico, de las variables v50 y v52, v111 y v113, y v172 y v174, que representan la dimensión de conocimiento ecológico y específico, y

(3) la evidencia de que en los tres momentos la correlación de los errores obtiene valores positivos y significativos.

Gráfico 3.2. Análisis factorial confirmatorio de la escala de creencias de reciclado: indicadores de bondad de ajuste



Con esta restricción, se presenta un buen ajuste a los datos, al ser todos los estimadores estandarizados de la dimensión de creencias de reciclado sobre sus respectivos indicadores significativos, positivos y superiores a 0,54, lo que determina la validez convergente de la escala. Igualmente, todas las razones críticas superan el valor de 6,88, tal como se muestra en las tablas 3.5 y 3.6; sobre la base de lo cual podemos confirmar la validez convergente de la escala de creencias de reciclado utilizada.

Tabla 3.5. Análisis factorial confirmatorio de la escala de creencia de reciclado: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas.

Pase 1					Pase 2					Pase 3				
I.	E.	N.E.	S.	R.C.	I.	E.	N.E.	S.	R.C.	I.	E.	N.E.	S.	R.C.
F→v49	0.65	1.16	0.16	7.03	F→v110	0.80	1.00	0.10		F→v171	0.80	1.00	0.09	10.44
F→v50	0.54	0.85	0.10	8.36	F→v111	0.65	0.86	0.10	8.62	F→v172	0.77	1.00	0.09	10.60
F→v51	0.62	1.00			F→v112	0.74	0.93		9.01	F→v173	0.74	1.00		
F→v52	0.76	1.21	0.17	6.88	F→v113	0.55	0.69	0.08	8.09	F→v174	0.60	0.71	0.07	9.21

El análisis de la fiabilidad compuesta y la varianza extraída, cuyos resultados se recogen en la tabla 3.6, son satisfactorios. Se observa que la fiabilidad compuesta supera el valor recomendado de 0,72 en todos los casos. Igualmente, los valores obtenidos en la varianza extraída son superiores a 0,4, lo cual nos indica que la cantidad global de varianza de los

indicadores explicada por la varianza latente es suficientemente elevada. Por último, el *alfa de Cronbach* presenta valores que indican la fiabilidad de las dimensiones de la escala, ya que son superiores a 0,76 en todos los casos.

Tabla 3.6. Análisis factorial confirmatorio de la escala de creencias de reciclado: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada

	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída	<i>alfa de Cronbach</i>
Pase 1	0.7249	0.4010	0.7692
Pase 2	0.8243	0.5444	0.7901
Pase 3	0.8633	0.6150	0.8242

3.1.2. FACTORES DE EVALUACIÓN QUE INFLUYEN EN LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Al igual que en el caso anterior y a fin de comprobar la validez factorial de la **escala del nuevo paradigma ecológico (NEP)**, se ha efectuado un análisis factorial de componentes principales con rotación *varimax* y autovalores superiores a la unidad. Inicialmente, en dicho análisis los factores extraídos no se correspondían con las dimensiones referenciadas en la literatura ecológica y de reciclado, y las dimensiones resultantes no permanecían estables a lo largo de los tres pases de cuestionario. Ello nos llevó a seleccionar aquellas variables que coincidían en los tres análisis factoriales, correspondientes a los tres pases de cuestionario dentro de la misma dimensión. Por consiguiente, aunque desde un punto de vista teórico y *apriorístico* la escala *NEP* está configurada por tres factores, no se ha podido validar esta estructura factorial, lo cual es consistente con las dificultades de Geller y Lasley (1985) comentadas en el capítulo teórico. En nuestro análisis hemos obtenido un solo factor a partir de 4 variables, cuyo enfoque enfatiza la preocupación ecológica en torno a la fragilidad y deterioro del medio ambiente. Dicho factor ha sido denominado "*preocupación ecológica*".

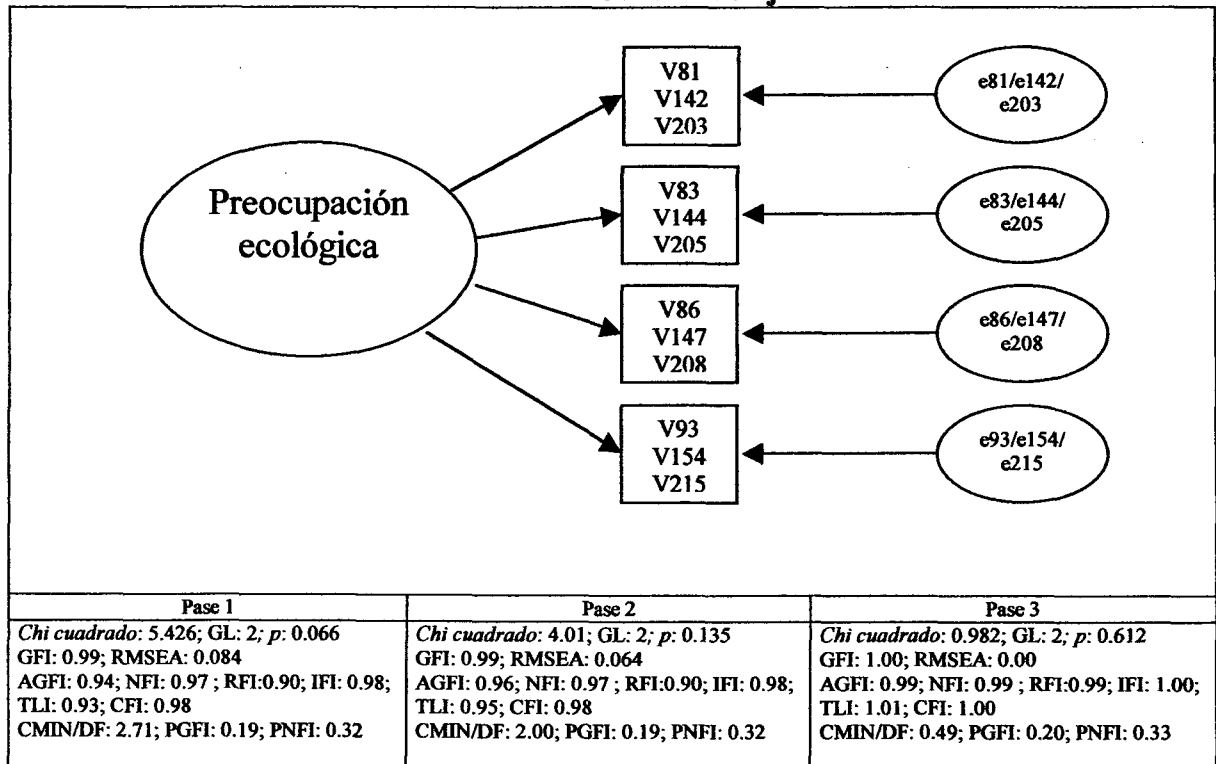
En la tabla 3.7 se observa que en los tres pases el porcentaje de varianza que explica el factor extraído no es excesivamente elevado, situándose en el primer y segundo pase cerca del 50% y en el tercer pase en un 56.76%.

Tabla 3.7. Análisis factorial exploratorio de la escala de preocupación ecológica

Variables		Factores		
		Pase 1	Pase 2	Pase 3
V81, v142, v203	Cuando los humanos interfieren en la naturaleza, frecuentemente se producen consecuencias desastrosas	0.732	0.732	0.750
V83, v144, v205	Los humanos están abusando de modo severo del medio ambiente	0.793	0.734	0.814
V86, v147, v208	El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y se altera muy fácilmente	0.652	0.533	0.695
V93, v147, v215	Si las cosas continúan como ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica	0.688	0.746	0.750
		V. ex. 51.582% KMO: 0.705 Bartlett: 157.077 Sig. 0.000	V. ex. 47.911% KMO: 0.688 Bartlett: 119.652 Sig. 0.000	V. ex. 56.763% KMO: 0.758 Bartlett: 210.612 Sig. 0.000

Posteriormente, se llevó a cabo el análisis factorial confirmatorio, cuyos resultados aparecen en el gráfico 3.3, así como en las tablas 3.8 y 3.9 El modelo de medida muestra un buen ajuste a los datos, tal como indican los estadísticos de bondad de ajuste.

Gráfico 3.3. Análisis factorial confirmatorio de la actitud de preocupación ecológica. Indicadores de bondad de ajuste



Como se observa en la tabla 3.8, el *constructo* latente de preocupación ecológica está representado por cuatro variables, cuyas cargas o estimadores estandarizados de los pesos de regresión sobre sus indicadores son estadísticamente significativos, positivos y mayores de 0.4; excepto en relación a la variable v147, que queda próxima al umbral crítico, lo cual

evidencia la validez convergente de la variable latente considerada. Por otro lado, los indicadores de fiabilidad y *alfa de Cronbach*, se encuentran por encima de los niveles recomendados, aunque la varianza extraída de los primeros dos pases no sobrepasa el umbral crítico de 0,40, lo cual pone en evidencia una limitación en la fiabilidad de dicho constructo.

Tabla 3.8. Análisis factorial confirmatorio de la escala de preocupación ecológica: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas

Pase 1					Pase 2					Pase 3				
I.	E.	N.E.	S.	R.C.	I.	E.	N.E.	S.	R.C.	I.	E.	N.E.	S.	R.C.
F→v81	0.63	1.15	0.17	6.61	F→v142	0.57	1.17	0.20	5.65	F→v203	0.64	1.13	0.14	7.92
F→v83	0.75	1.00			F→v144	0.62	1.00			F→v205	0.77	1.00		
F→v86	0.47	0.76	0.13	5.62	F→v147	0.35	0.65	0.16	4.06	F→v208	0.55	0.82	0.11	7.08
F→v93	0.51	0.88	0.14	5.96	F→v154	0.64	1.30	0.22	5.70	F→v215	0.63	0.99	0.12	7.86

Tabla 3.9. Análisis factorial confirmatorio de la escala de preocupación ecológica: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada

	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída	Alfa de Conbach
Pase 1	0.7013	0.3781	0.6733
Pase 2	0.6425	0.3198	0.6281
Pase 3	0.7638	0.4507	0.7364

La escala de **actitud hacia el reciclado** igualmente ha sido objeto de un análisis factorial exploratorio preliminar. Las tres veces consecutivas se ha identificado una única dimensión, cuya varianza explicada alcanza el 82.23% en el primer pase del cuestionario, el 79.87% en el segundo pase y el 82.14% en el tercer pase. En la tabla 3.10 se muestran los resultados de dichos análisis.

Tabla 3.10. Análisis factorial exploratorio de la escala de actitud hacia el reciclado

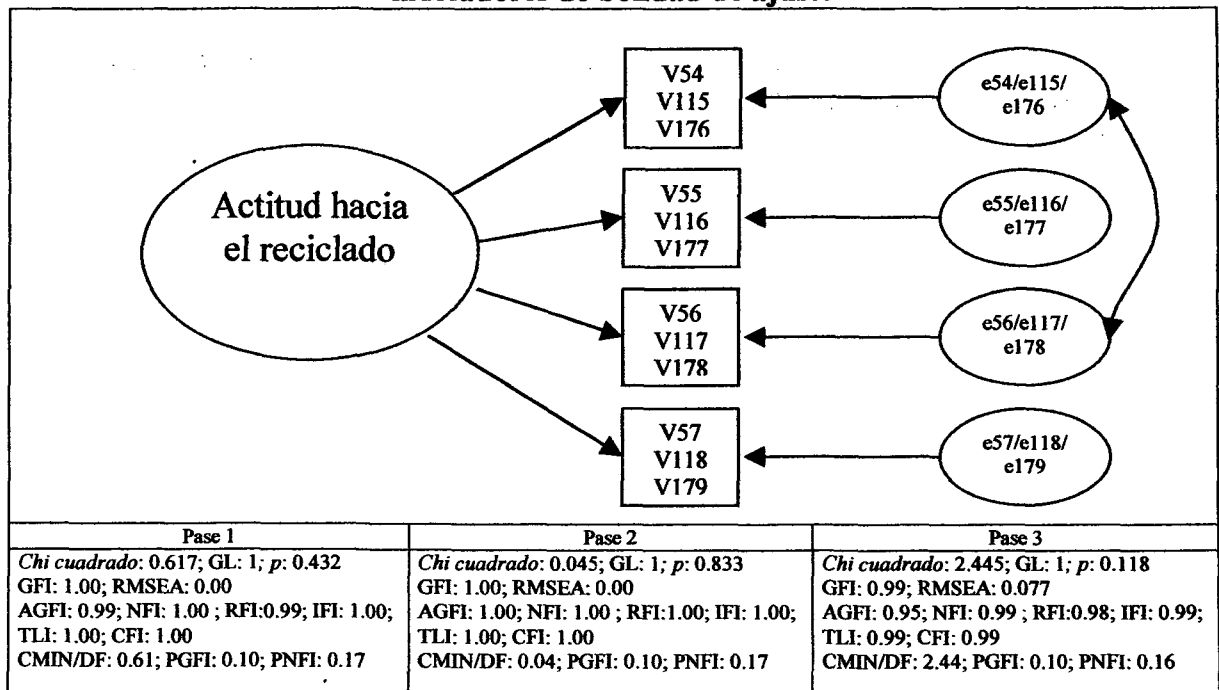
Variables		Factores		
		Pase1	Pase 2	Pase 3
V54, v115, v176	Malo / Bueno	0.862	0.898	0.896
V55, v116, v177	Tonto / Sabio	0.913	0.910	0.905
V56, v117, v178	Indeseable / Deseable	0.920	0.902	0.914
V57, v118, v179	Poco valioso / Muy valioso	0.931	0.863	0.911
		V. ex. 82.231% KMO: 0.832 Bartlett: 815.175 Sig. 0.000	V. ex. 79.871% KMO: 0.851 Bartlett: 689.168 Sig. 0.000	V. ex. 82.149% KMO: 0.856 Bartlett: 763.710 Sig. 0.000

Seguidamente, se efectuaron tres análisis factoriales confirmatorios sobre la misma escala (véase gráfico 3.4), estableciéndose una restricción en el modelo consistente en

correlacionar los errores de las variables v54-v56, v115-v117 y v176-v178 de los tres pases, respectivamente. De acuerdo con Byrne (2000) se ha decidido mejorar el ajuste global del modelo, justificando esta restricción de la siguiente manera.

- (1) Los cuatro *items* de la escala contienen información redundante, ya que estas parejas de variables, cuyos errores han sido correlacionados, explican una dimensión menor y subyacente de evaluación contenida en la escala, la cual responde a una valoración deontológica, con expresiones de malo/bueno e indeseable/deseable. Por otra parte, se ha decidido no correlacionar los errores de las otras parejas de variables presentes en la escala, ya que no es necesario para obtener un buen ajuste del modelo, aunque se justificaría por la existencia de la dicotomía tonto/sabio y valioso/no valioso, que se refiere a la existencia de una evaluación subyacente contenida en la escala de tipo utilitaria o instrumental.
- (2) Esta doble faceta de la escala puede ser justificada teóricamente, ya que en la literatura del marketing existen diversos modelos teóricos que reconocen la multidimensional de la actitud. Por ejemplo, Katz (1960) afirma que las actitudes cumplen cuatro funciones dos de las cuales son: la utilitaria, la cual se relaciona con el principio de beneficio o coste y la expresiva de valor, la cual se relaciona con la identidad personal y el beneficio subjetivo de la persona, entre otras. Esta doble función de la actitud puede estar implícita en esta doble faceta que reconocemos en la escala de actitud hacia el reciclado.
- (3) La evidencia de que la correlación de errores obtiene valores positivos y significativos.

Gráfico 3.4. Análisis factorial confirmatorio de la actitud hacia el reciclado: indicadores de bondad de ajuste



Con esta restricción se presenta un buen ajuste a los datos al ser todos los estimadores estandarizados de la dimensión de actitud hacia el reciclado, sobre sus respectivos indicadores o variables observadas, significativos, positivos y superiores a 0,75, lo cual sugiere la validez convergente de la escala. Igualmente, como se observa en la tabla 3.11, las razones críticas superan sobradamente los umbrales mínimos recomendados, lo cual confirma la validez convergente de la escala de actitud hacia el reciclado.

Tabla 3.11. Análisis factorial confirmatorio de la escala de actitud de reciclado: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas de los indicadores

Pase 1					Pase 2					Pase 3				
I.	E.	N.E.	S.	R.C.	I.	E.	N.E.	S.	R.C.	I.	E.	N.E.	S.	R.C.
F→v54	0.75	0.87	0.05	15.58	F→v115	0.88	1.16	0.06	17.95	F→v176	0.83	1.05	0.06	17.28
F→v55	0.84	0.84	0.04	19.88	F→v116	0.90	1.00			F→v177	0.85	0.92	0.05	17.98
F→v56	0.91	0.92	0.03	23.99	F→v117	0.86	0.99	0.05	16.86	F→v178	0.89	1.00		
F→v57	0.94	1.00			F→v118	0.79	0.86	0.05	15.03	F→v179	0.88	1.00	0.05	19.69

Con relación a la consistencia interna del instrumento de medida, tal como figura en la tabla 3.12, los tres estadísticos considerados presentan unos valores muy superiores a los recomendados, tanto en lo que se refiere a la fiabilidad compuesta, como a la varianza extraída y el *alfa de Cronbach*, lo cual demuestra la elevada fiabilidad de la escala.

Tabla 3.12. Análisis factorial confirmatorio de la escala de actitud de reciclado: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada

	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída	Alfa de Cronbach
Pase 1	0.8689	0.6253	0.7692
Pase 2	0.9088	0.7142	0.7901
Pase 3	0.9084	0.7127	0.8242

El análisis factorial exploratorio realizado sobre la escala de actitud de *involucración hacia el reciclado* extrae una única dimensión, la cual alcanza a explicar el 77,20%, el 78,98% y el 80,99% de la varianza en los tres pases, respectivamente. Los resultados de dichos análisis se muestran en la tabla 3.13.

Tabla 3.13. Análisis factorial exploratorio de la escala de involucración hacia el reciclado

Variables		Factores		
		Pase 1	Pase 2	Pase 3
V44, v105, v166	No significa nada para mí / Significa mucho para mí	0.843	0.875	0.890
V45, v106, v167	No me conviene / me conviene	0.845	0.870	0.872
V46, v107, v168	No me interesa / Me interesa	0.918	0.901	0.914
V47, v108, v169	No me incumbe / Me incumbe	0.905	0.908	0.923
		V. ex. 77.203% KMO: 0.805 Bartlett: 648.973 Sig. 0.000	V. ex. 78.981% KMO: 0.837 Bartlett: 665.284 Sig. 0.000	V. ex. 80.992% KMO: 0.847 Bartlett: 737.558 Sig. 0.000

Los resultados del análisis factorial confirmatorio, recogidos en el gráfico 3.5, revelan un buen ajuste del modelo a los datos en los tres pases de cuestionario considerados. Todos los estimadores estandarizados del modelo son significativos y superiores a 0,7. No obstante, es conveniente poner de manifiesto que, al igual que en las escalas utilizadas para medir las creencias y la actitud hacia el reciclado, se ha establecido una restricción en el modelo, consistente en correlacionar los errores de las variables v44-v47, v105-v108 y v166-v169 en los tres pases, respectivamente; ya que la escala presentaba un problema de *infraidentificación*, lo cual determina la imposibilidad de estimar el modelo (Levy *et al.* 1998). Siguiendo a Arbuckle (1999), se ha decidido solucionar este problema estableciendo restricciones en el modelo, a la luz de los índices de modificación extraídos a través del Amos 4, aunque sin olvidar que cualquier correlación entre errores debe ser justificada e interpretada sustancialmente (Joreskog, 1993) o/y argumentada en el sentido de corroborar la existencia de cierto nivel de redundancias en la escala (Byrne, 2000), que pueden fundamentarse desde la perspectiva del sentido común (Arbuckle, 1999).

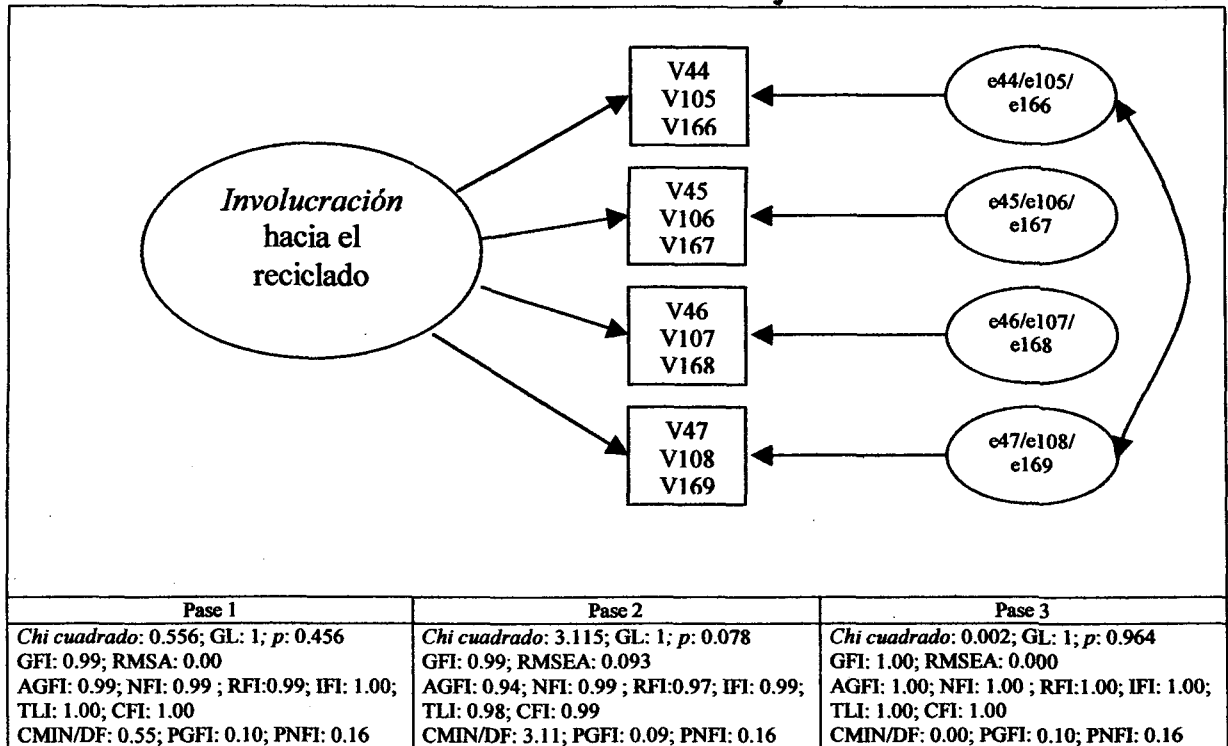
La justificación para este triple correlación de errores se ha fundamentado en:

- (1) Sin entrar en la discusión teórica acerca de la unidimensionalidad o multidimensionalidad del constructo *involucración*, una revisión de la literatura acerca de este constructo pone de manifiesto que tras el concepto subyace cierta multidimensionalidad (Laurent y Kapferer, 1985), que según Lastovicka y Gardner (1979) debe atender a la existencia de la faceta relativa a la importancia normativa o racional y la faceta relativa al compromiso o emocional. Igualmente, Solomon (1997) habla de *involucramiento* del ego e *involucramiento* hacia el producto para concluir que esta variable contiene múltiples facetas.
- (2) Tras una lectura detenida de los cuatro ítems, se ha interpretado que bajo la unidimensionalidad del *constructo involucración* subyacen dos facetas diferentes menores referidas al binomio emocional-racional, haciendo referencia (1) el

significado personal y la incumbencia al componente emocional o de compromiso y (2) la conveniencia y el interés al componente racional o de importancia normativa.

(3) La evidencia de que en los tres momentos la correlación de los errores obtiene valores positivos y significativos.

Gráfico 3.5. Análisis factorial confirmatorio de la involucración hacia el reciclado: indicadores de bondad de ajuste



Así mismo, se demuestra la validez convergente, ya que todas las cargas factoriales de esta dimensión sobre sus respectivos indicadores son significativas y positivas, siendo sus valores muy superiores al umbral crítico recomendado (véase tabla 3.14).

Tabla 3.14. Análisis factorial confirmatorio de la escala de involucración hacia el reciclado: indicadores y estimadores de los pesos de regresión, desviación típica y razones críticas

Pase 1					Pase 2					Pase 3				
I.	E.	N.E.	S.	R.C.	I.	E.	N.E.	S.	R.C.	I.	E.	N.E.	S.	R.C.
F→v44	0.70	0.85	0.05	15.69	F→v105	0.78	0.92	0.06	14.77	F→v166	0.81	0.92	0.05	16.51
F→v45	0.79	0.90	0.06	14.70	F→v106	0.82	0.86	0.05	16.47	F→v167	0.82	0.83	0.04	17.52
F→v46	0.84	1.00			F→v107	0.84	1.00	0.06	16.76	F→v168	0.86	0.96	0.05	18.36
F→v47	0.92	1.04	0.06	16.78	F→v108	0.90	1.00			F→v169	0.92	1.00		

Los estadísticos de fiabilidad compuesta, varianza extraída y alfa de Cronbach aportan evidencia sobre la consistencia interna de la escala, ya que los valores que alcanzan son muy superiores a los recomendados (véase tabla 3.15).

Tabla 3.15. Análisis factorial confirmatorio de la escala de *involucración* hacia el reciclado: estimadores de fiabilidad de la dimensión considerada

	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída	<i>alfa de Cronbach</i>
Pase 1	0.8615	0.6110	0.9003
Pase 2	0.9120	0.7222	0.9105
Pase 3	0.9262	0.7589	0.9212

A fin de determinar la validez discriminante de la conciencia ecológica, las creencias de reciclado, la preocupación ecológica, la actitud y la *involucración* de reciclado se ha realizado un análisis de correlaciones, con el cual se intenta demostrar que cada uno de los constructos mencionados se identifica con un instrumento de medida diferente. Como puede verse en la tabla 3.16, si bien todos los constructos alcanzan significación diferente, el coeficiente de correlación de *pearson* queda lejos del valor identidad. Por consiguiente, al ser la correlación máxima alcanzada inferior a 0,67 y casi todas muy inferiores a esta cantidad puede concluirse que cada constructo mide realidades ecológicas y de reciclado diferentes, por lo que se demuestra la validez discriminante de las escalas utilizadas.

Tabla 3.16. Análisis de correlaciones de las escalas relativas a componentes cognitivos y de evaluación

Pase 1						
		Conciencia ecológica	Creencias reciclado	Preocupación ecológica	Actitud	Involucración
Conciencia ecológica	Pearson	1				
	Significación	-				
Creencias reciclado	Pearson	0.569	1			
	Significación	0.000	-			
Preocupación ecológica	Pearson	0.351	0.226	1		
	Significación	0.000	0.000	-		
Actitud	Pearson	0.253	0.402	0.159	1	
	Significación	0.000	0.000	0.012	-	
Involucración	Pearson	0.352	0.437	0.239	0.451	1
	Significación	0.000	0.000	0.000	0.000	-
Pase 2						
		Conciencia ecológica	Creencias reciclado	Preocupación ecológica	Actitud	Involucración
Conciencia ecológica	Pearson	1				
	Significación	-				
Creencias reciclado	Pearson	0.576	1			
	Significación	0.000	-			
Preocupación ecológica	Pearson	0.306	0.182	1		
	Significación	0.000	0.004	-		
Actitud	Pearson	0.314	0.462	0.179	1	
	Significación	0.000	0.000	0.005	-	
Involucración	Pearson	0.356	0.411	0.231	0.573	1
	Significación	0.000	0.000	0.000	0.000	-
Pase 3						
		Conciencia ecológica	Creencias reciclado	Preocupación ecológica	Actitud	Involucración
Conciencia ecológica	Pearson	1				
	Significación	-				
Creencias reciclado	Pearson	0.673	1			
	Significación	0.000	-			
Preocupación ecológica	Pearson	0.345	0.292	1		
	Significación	0.000	0.000	-		
Actitud	Pearson	0.475	0.454	0.249	1	
	Significación	0.000	0.000	0.000	-	
Involucración	Pearson	0.436	0.462	0.321	0.621	1
	Significación	0.000	0.000	0.000	0.000	-

3.1.3. FACTORES QUE MODERAN LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Como se puso de manifiesto en el capítulo dedicado a la revisión de la literatura, se ha considerado que las características de personalidad, motivación y valores de las personas, así como las características de situación, constituyen factores moderadores de la adopción de la conducta de reciclado. Dichos constructos relativos a características *psicográficas* y de situación han sido sometidos a diversos análisis factoriales exploratorios al objeto de comprobar la existencia de las dimensiones subyacentes y al cálculo del *alfa de Cronbach*, α fin de comprobar la fiabilidad de las escalas. Ya hemos señalado en el epígrafe 3.1 la finalidad exploratoria y el problema de infraidentificación que se asocia a estas escalas, por lo que no se ha considerado necesario realizar un análisis factorial confirmatorio.

A continuación procedemos a exponer los resultados relativos a los análisis factoriales exploratorios y al cálculo del *alfa de Cronbach* de las características *psicográficas* de valores, motivación y personalidad. En lo que respecta a la característica *psicográfica* determinada por los valores, inicialmente su escala estaba constituida por seis variables, las cuales contenían dos dimensiones teóricas fundamentales: el materialismo y el colectivismo. Tras el primer análisis factorial exploratorio realizado, de componentes principales con rotación *varimax* con autovalores superiores a uno, se reveló la existencia de esta doble dimensionalidad. Sin embargo, después de analizar los valores propios de cada uno de los factores y las cargas factoriales de las distintas variables, se observó que la variable v2, si fuese eliminada, se podría mejorar los resultados del análisis. Por consiguiente, se decidió su eliminación y reiniciar el procedimiento de reducción de las dimensiones. Por efecto de este último análisis, se obtuvieron dos factores, que explicaban el 64.33% de la varianza, y que hacían referencia al materialismo y colectivismo (véase tabla 3.17).

Tabla 3.17. Análisis factorial exploratorio de la escala de valores

Variables		Factores	
V3	Las posesiones materiales de las personas indican lo que cada uno es	0.003	0.799
V4	Disfruto enormemente incrementando mis recursos económicos y adquiriendo nuevos bienes	0.009	0.790
V5	Es más importante trabajar para que la comunidad alcance sus objetivos que trabajar por la consecución de los objetivos propios	0.783	0.179
V6	Cooperar con las actividades de la sociedad es un valor superior que el esfuerzo en actividades que redundan en el beneficio particular de cada uno	0.818	0.004
V7	Siempre se debe colaborar en actividades de interés social, aunque se dejen en un segundo lugar las actividades desarrolladas para el beneficio exclusivo de cada uno	0.785	0.146
		V. ex. 64.334% KMO: 0.640 Bartlett: 165.830 Sig. 0.000	

Respecto a la escala de **motivaciones** se realizó, en un primer momento, un análisis factorial exploratorio sobre las seis variables pero el porcentaje de varianza explicada era inferior al 60% y se observaba que la variable v10 obtenía una carga factorial inferior a 0,50 en las dos dimensiones halladas. Por ello, a fin de mejorar los resultados del análisis se procedió a eliminar esta variable y tal como se observa en la tabla 3.18, se ha conseguido explicar un 69.039% de la varianza total.

Tabla 3.18. Análisis factorial exploratorio de la escala de motivaciones

Variables		Factores	
V8	Cuando de verdad hago bien las cosas es si espero algo a cambio.	0.14	0.81
V9	En general, es más importante ganar que participar.	0.23	0.80
V11	En la vida busco superarme.	0.83	0.22
V12	En la vida quiero llegar a un estándar alto de mí mismo.	0.89	0.01
V13	Disfruto creciendo en dominio y capacidades.	0.72	0.17
		V. ex. 69.039% KMO: 0.598 Bartlett: 264.501 Sig. 0.000	

La escala de características de personalidad fue sometida a un análisis factorial exploratorio con autovalores mayores que uno, obteniéndose seis factores constituidos por tres variables cada uno con cargas factoriales superiores a 0,50, los cuales alcanzaban a explicar el 69,039% de la varianza (véase tabla 3.19). Los seis factores extraídos han sido etiquetados sobre la base de la teoría: sitio de control, autoritarismo, alineación, autoconciencia, irresponsabilidad y frugalidad.

Tabla 3.19. Análisis factorial exploratorio de las características de personalidad

Variables		Cargas factoriales					
		F1	F2	F3	F4	F5	F6
V14	La mayor parte de las cosas que pasan a la gente son derivadas del comportamiento de cada uno	0.66	0.07	0.12	0.05	-0.16	-0.14
V15	Lo que la gente hace bien casi nunca es casualidad sino sobre todo gracias a su habilidad	0.78	0.14	0.02	0.04	-0.01	0.03
V16	Cuando hago algo confío más en mi voluntad que en mi suerte	0.60	0.05	-0.20	0.20	0.18	0.09
V17	Para que las cosas funcionen debe existir siempre una autoridad	0.13	0.78	-0.03	0.04	-0.02	-0.09
V18	En general, no es bueno cuestionar la autoridad de quien tiene poder	-0.03	0.77	0.01	-0.12	-0.03	0.04
V19	Siempre se debe preservar el orden y la tradición	0.22	0.66	-0.08	-0.06	0.16	0.13
V20	Con mucha frecuencia me siento solo	0.03	0.01	0.58	0.10	-0.08	0.03
V21	Por lo general, me siento rodeado de buenos amigos y familiares	-0.04	-0.04	0.82	0.02	-0.01	-0.06
V22	Se puede decir que estoy integrado con la gente que me rodea	-0.07	-0.06	0.83	-0.15	0.01	-0.04
V23	Con mucha frecuencia pienso acerca de mí mismo	-0.03	-0.06	0.18	0.71	-0.05	0.07
V24	Es muy interesante para mí prestar atención a mis sentimientos íntimos	0.12	-0.08	-0.03	0.85	0.08	0.06
V25	Siempre es importante intentar comprenderse a uno mismo	0.13	0.02	-0.15	0.77	-0.03	-0.03
V26	En general, soy más desorganizado que organizado	-0.09	0.04	0.01	0.01	0.87	-0.04
V27	En general, soy más impuntual que puntual	0.04	-0.07	-0.05	-0.07	0.76	-0.03
V28	En general, soy más descuidado que cuidadoso	-0.08	0.04	-0.08	0.05	0.88	0.08
V29	En general, no me gusta tirar cosas que podrían repararse	-0.02	-0.13	-0.10	-0.06	-0.01	0.67
V30	Casi siempre me esfuerzo en evitar gastar	0.12	0.10	-0.05	0.06	0.09	0.79
V31	En general, no me importa utilizar cosas usadas para ahorrar	-0.12	0.11	0.13	0.09	-0.07	0.74
		V. ex. 62.165% KMO: 0.617 Bartlett: 984.947 Sig. 0.000					

Tras la determinación de la validez factorial de las escalas *psicográficas*, se procedió a efectuar un análisis de la fiabilidad por medio del coeficiente del *alfa de Cronbach*. En la tabla 3.20 pueden observarse los resultados para cada una de las dimensiones *psicográficas* consideradas. En general, cabe afirmar que el nivel de fiabilidad alcanzado no es elevado, lo cual es debido al escaso número de *items* que componen cada dimensión, el cual había sido decidido sobre la base del objetivo exploratorio que se asocia al estudio de estas características *psicográficas* y al hecho de que una investigación tan intensiva en cuestionarios generase hastío en el encuestado. De hecho, las dimensiones del materialismo y del sitio de control quedan lejos del umbral mínimo recomendado para el *alfa de Cronbach* de 0,7, otros factores quedan cerca de este umbral crítico como la alineación, la

frugalidad, el autoritarismo y la motivación extrínseca y otros factores presentan valores de fiabilidad como el colectivismo, la motivación intrínseca, la responsabilidad y la autoconciencia.

Tabla 3.20. Análisis de fiabilidad de las características psicográficas

Tipos de variable	Dimensiones	
		<i>alfa de Cronbach</i>
VALORES	Colectivismo	0.71
	Materialismo	0.44
MOTIVACIÓN	Intrínseca	0.75
	Extrínseca	0.60
PERSONALIDAD	Responsabilidad	0.81
	Autoconciencia	0.70
	Alienación	0.60
	Frugalidad	0.60
	Sitio de control	0.50
	Autoritarismo	0.63

Dado que el *constructo* de la *autoeficacia* ha sido recogido en el cuestionario tipo II, se ha realizado un análisis factorial exploratorio de las tres variables consideradas, en cada uno de los pases de cuestionario. Los resultados de dicho análisis pueden observarse en la tabla 3.21, donde los indicadores referidos a la varianza explicada y las cargas factoriales son superiores a las medidas recomendadas.

Tabla 3.21. Análisis factorial exploratorio de la autoeficacia

Variables		Factores		
		Pase 1	Pase 2	Pase 3
V58, v119, v180	Es mucho lo que alguien puede hacer esforzándose en reciclar	0.75	0.82	0.83
V59, v120, v181	Si alguien colabora reciclando contribuye significativamente al progreso general	0.87	0.89	0.90
V60, v121, v182	Todo lo que haga a favor de reciclar la basura de casa aporta una cantidad de residuos que es muy útil para la sociedad	0.86	0.87	0.86
		V. ex. 69.48% KMO: 0.663 Bartlett: 224.926 Sig. 0.000	V. ex. 74.64% KMO: 0.700 Bartlett: 289.148 Sig. 0.000	V. ex. 75.11% KMO: 0.701 Bartlett: 295.432 Sig. 0.000

Igualmente, se ha realizado un análisis de fiabilidad para las escalas de *autoeficacia* en los tres pases de cuestionario, cuyos resultados nos permiten concluir la fiabilidad del instrumento de medida (véase tabla 3.22).

Tabla 3.22. Análisis de fiabilidad de la autoeficacia

Dimensión	<i>alfa de Cronbach</i>		
	Pase 1	Pase 2	Pase 3
<i>Autoeficacia</i>	0.76	0.82	0.83

Finalmente, y con relación a las características de **situación** de los consumidores, se han efectuado los análisis factoriales exploratorios y de *alfa de Cronbach* sobre la misma escala para los tres pases de cuestionario. Los resultados de los análisis de componentes principales se recogen en la tabla 3.23, donde puede apreciarse, después de haberse eliminado de la escala ocho variables en aras de mejorar los resultados del análisis, la extracción de tres factores, que permanecen estables durante los tres pases considerados. Atendiendo a las dimensiones presentes en cada uno de los factores se ha decidido etiquetar cada uno de ellos con los nombres de “jurídico-económicos”, ya que contiene variables referidas a la importancia de incentivos monetarios y fiscales, “inconveniencias personales domésticas”, puesto que sus variables hacen referencia a las condiciones de la conveniencia del hogar del encuestado y “*facilitadores públicos*”, al estar explicado por cuestiones relacionadas con las condiciones de facilitación de la conveniencia de gestión pública.

Tabla 3.23. Análisis factoriales sobre las variables de situación

Dimensiones		Factores								
		Pase 1			Pase 2			Pase 3		
		F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
V64, v125, v186	Si el contenedor de reciclado estuviese más cerca de mi casa	0.15	0.04	0.89	0.12	0.08	0.87	0.14	0.09	0.87
V65, v126, v187	Si me informasen acerca de la ubicación de los contenedores	0.06	0.14	0.89	0.02	0.24	0.85	0.04	0.13	0.88
V66, v127, v188	Si tuviese una casa más grande	0.01	0.80	0.11	0.05	0.79	0.18	0.07	0.80	0.23
V67, v128, v189	Si tuviese más tiempo	0.05	0.69	0.07	0.20	0.70	0.16	0.28	0.63	0.21
V68, v129, v190	Si existiese la posibilidad de una multa o sanción	0.76	0.23	0.04	0.84	0.13	0.02	0.89	0.14	0.04
V69, v130, v191	Si me pagaran o remunerasen algo el esfuerzo	0.79	0.08	0.03	0.76	0.22	0.07	0.77	0.31	0.05
V71, v132, v193	Si la basura para reciclar no diese tan mal olor	0.30	0.75	0.05	0.29	0.79	0.04	0.31	0.79	0.04
V72, v133, v194	Si la basura para reciclar no fuese tan fea en casa	0.24	0.78	0.02	0.26	0.80	0.09	0.32	0.84	0.03
V75, v136, v197	Si tuviese que obedecer una ley	0.78	0.07	0.04	0.78	0.14	0.18	0.83	0.19	0.11
V78, v139, v200	Si desgravase algo fiscalmente	0.76	0.14	0.03	0.77	0.27	0.14	0.75	0.35	0.12
		V. ex. 66.353% KMO: 0.709 Bartlett: 861.284 Sig. 0.000			V. ex. 70.188% KMO: 0.786 Bartlett: 1101.399 Sig. 0.000			V. ex. 73.531% KMO: 0.815 Bartlett: 1274.647 Sig. 0.000		

Los resultados de los análisis para determinar la consistencia interna de la escala determinante de las características de situación figuran en la tabla 3.24, donde puede observarse que el *alfa de Cronbach* alcanza valores superiores a 0.73 en las tres ocasiones en que ha sido pasado el cuestionario.

Tabla 3.24. Análisis de fiabilidad por el *alfa de Cronbach* de las características de situación

Tipos de variable	Dimensiones	Pase 1	Pase 2	Pase 3
		Factor	Factor	Factor
SITUACIÓN	Jurídico-económicos	0.80	0.83	0.87
	Inconveniencias personales domésticas	0.78	0.83	0.83
	Facilitadores públicos	0.76	0.73	0.75

3.2. ESPECIFICACIÓN DE MODELOS EXPLICATIVOS DE LA ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Con el objetivo de desarrollar el modelo que mejor represente el proceso de adopción de la conducta de reciclado, se han seguido dos etapas consistentes en la fase de desarrollo teórico y en la fase de estimación.

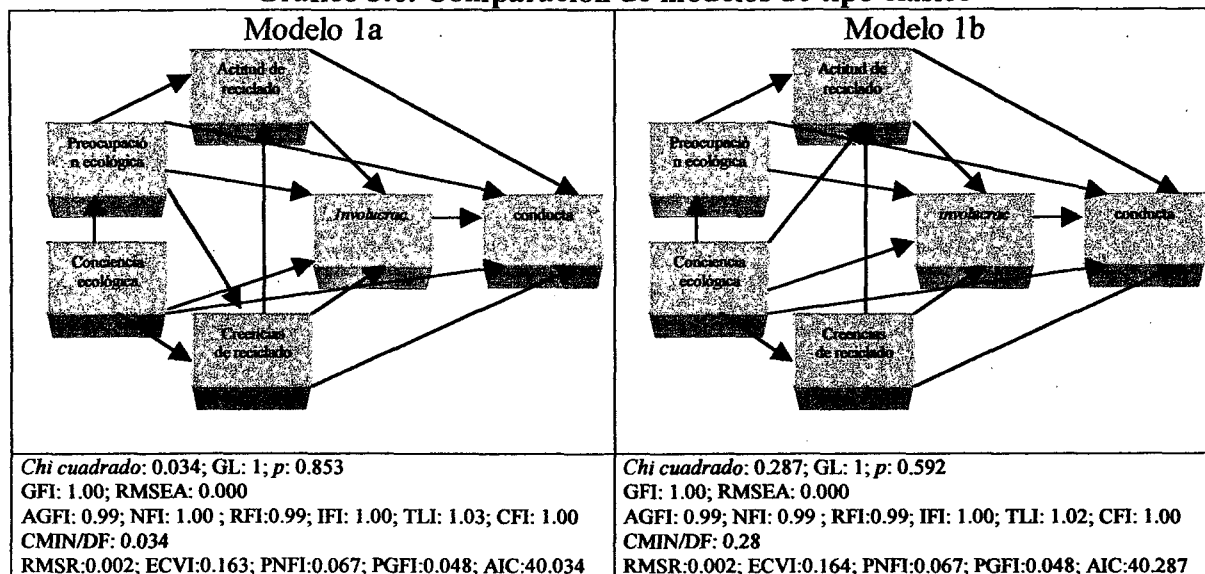
La fase de desarrollo teórico sugiere las variables a incluir y enuncia las relaciones que guardan las distintas variables entre ellas, lo cual se ha abordado en el capítulo 1 de la presente tesis doctoral. La revisión de la literatura efectuada ha identificado los factores cognitivos y de evaluación, de naturaleza ecológica y de reciclado, como las variables que constituyen el modelo. Igualmente, se ha puesto de manifiesto que se puede distinguir una triple jerarquía de efecto, la cual plantea el triple orden secuencial en que pueden considerarse los factores de creencias, evaluación y comportamiento dentro de un modelo. Esta triple jerarquía de efecto da lugar a cinco tipos de modelos: (1) el de aprendizaje clásico, (2) el de baja *involucración*, (3) el inverso, (4) el hedonista con hipótesis de independencia y con hipótesis de dependencia entre componentes cognitivos y de evaluación y (5) el lógicamente imposible.

La fase de estimación, siguiendo a Gerbing y Anderson (1988) y Hair *et al.* (1999) debe consistir en la estimación de diversos modelos alternativos para la realización de comparaciones que conduzcan a la selección de una alternativa óptima, la cual constituya el modelo definitivo. A fin de simplificar esta tarea y como el comportamiento de reciclado había sido definido a través de tres tipos de productos: vidrio, papel o cartón y envases de metal, plástico y *tetrabricks* se ha decidido unificar el comportamiento de reciclaje en una única variable, efectuando una media aritmética de los valores asociados a estos tres tipos de conductas. Esta unificación de la variable referida a los tres tipos de conductas de reciclado se justifica por el hecho de que los sistemas de implantación responden a un mismo tipo, recogida selectiva de residuos gracias a la colaboración ciudadana, y porque el grado de implantación actual de los tres tipos de residuos es similar.

Una vez unificada la variable relativa al comportamiento de reciclado hemos procedido a seleccionar el modelo que mejor ajuste presentaba a los datos dentro de cada uno de las cinco categorías de jerarquía de efecto mencionadas. Para ello, teniendo en cuenta la existencia de fundamento teórico, hemos realizado diversas combinaciones de relaciones causales entre las diversas variables que explican el modelo, de tal forma que el modelo escogido en cada categoría de jerarquía de efectos es el que estadísticamente mejor ajuste presenta a los datos.

Para la comparación de modelos alternativos dentro de cada categoría de jerarquía de efectos, se han examinado, en general, las medidas de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia, y en particular, el indicador de significación de la *Chi cuadrado* por ser el medio de comprobación más general de ajuste de modelos y los estadísticos RMSR, ECVI, PNFI, PGFI y AIC, al ser los que la literatura considera más útiles en la comparación con modelos alternativos (Luque, 2000).

Gráfico 3.6. Comparación de modelos de tipo clásico



En primer lugar, se aborda la tarea de sugerir y justificar el modelo de categoría clásica que mejor ajuste presenta a los datos. A tal efecto, consideramos, según se puso de manifiesto en el capítulo 1, que esta categoría de modelos de aprendizaje clásico se basa en los principios de especificación de la jerarquía de efectos de alta *involucración*. Se trata de modelos que explican las decisiones o comportamientos que el consumidor realiza tras un análisis amplio de la información y tras una evaluación que considera diversas alternativas y un elevado número de atributos en relación con la conducta. Dicha categoría de modelos se fundamenta en la teoría de atributos múltiples de Fishbein (1963), la cual pone de manifiesto que las evaluaciones de marca se realizan sobre los atributos percibidos como más relevantes de la misma.

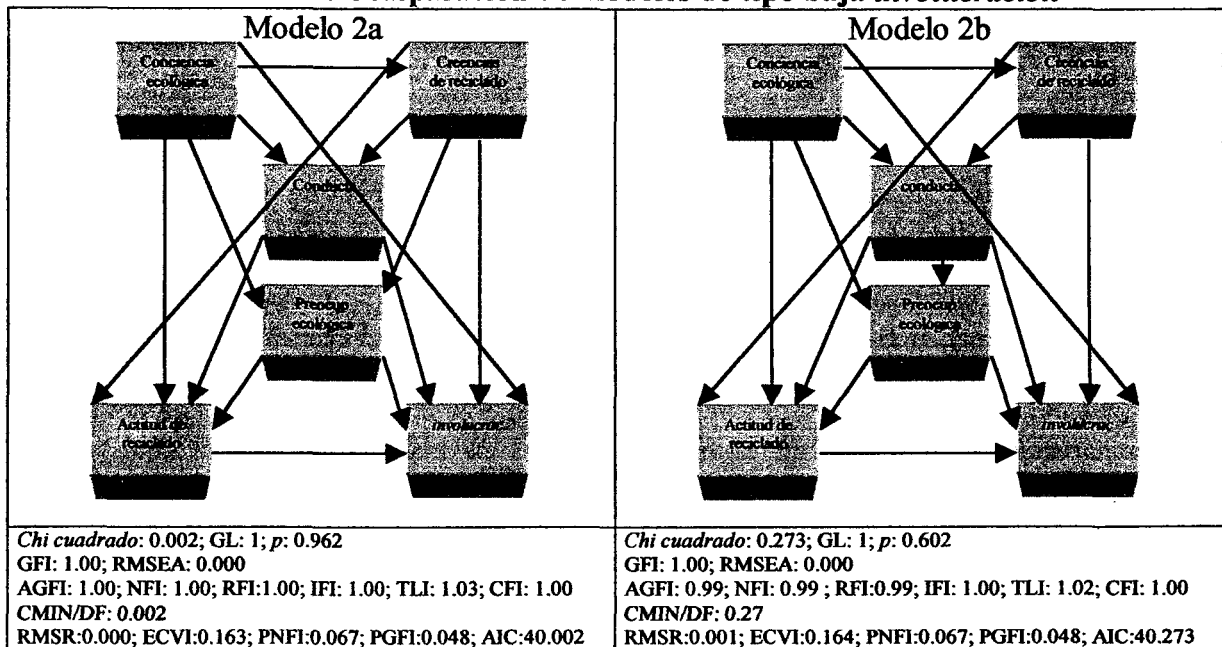
A fin de no hacer demasiado extensa la exposición, en el gráfico 3.6 se presentan tan sólo los modelos obtenidos, cuyos valores de la *Chi cuadrado* han resultado $p \geq 0.59$. Así mismo, aparecen los indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia de los mismos y en la última línea los indicadores especialmente útiles para la realización de comparaciones entre modelos alternativos. Sobre la base de los resultados obtenidos resulta evidente que el Modelo 1a es el que presenta mejor bondad de ajuste, por lo que constituye el modelo alternativo de tipo clásico escogido para una posterior comparación con los modelos seleccionados pertenecientes a otras categorías.

Para la especificación de los modelos alternativos pertenecientes a la categoría de baja *involucración* se ha tenido en cuenta la jerarquía de efectos que se describe con la secuencia “*aprender-hacer-sentir*” según la terminología de Kotler y Roberto (1992). El fundamento teórico de este tipo de modelos radica en la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger (1957), la cual pone de manifiesto que las acciones que realizan las personas con baja implicación con frecuencia se realizan sin una evaluación previa de alternativas, sino es la misma conducta la que determina la configuración de las actitudes. Igualmente, la teoría de la autopercepción ofrece fundamento teórico a estos modelos al poner de manifiesto que cuando las personas poseen información limitada acerca de un curso de acción tienden a realizar sus evaluaciones con posterioridad al desempeño de su conducta,

de tal modo que puedan reforzar sus decisiones y su ego. Dichos modelos representan los procesos de adopción con los que el consumidor está familiarizado, debido probablemente al efecto hábito y donde existe una escasa diferenciación de alternativas, debido a que la infraestructura de recogida selectiva de residuos está ampliamente desarrollada y hace tan fácil separar la basura como depositarla de forma indiscriminada.

Se han reconocido dos especificaciones diferentes, cuyos valores de significación de la *Chi cuadrado* es $p \geq 0.60$ e indicadores de bondad de ajuste resultan aceptables, si bien el modelo 2a es el que presenta mejor bondad de ajuste global, incremental y parsimonia, además de en los indicadores especialmente útiles para la comparación de modelos alternativos (véase gráfico 3.7).

Gráfico 3.7. Comparación de modelos de tipo baja involucración

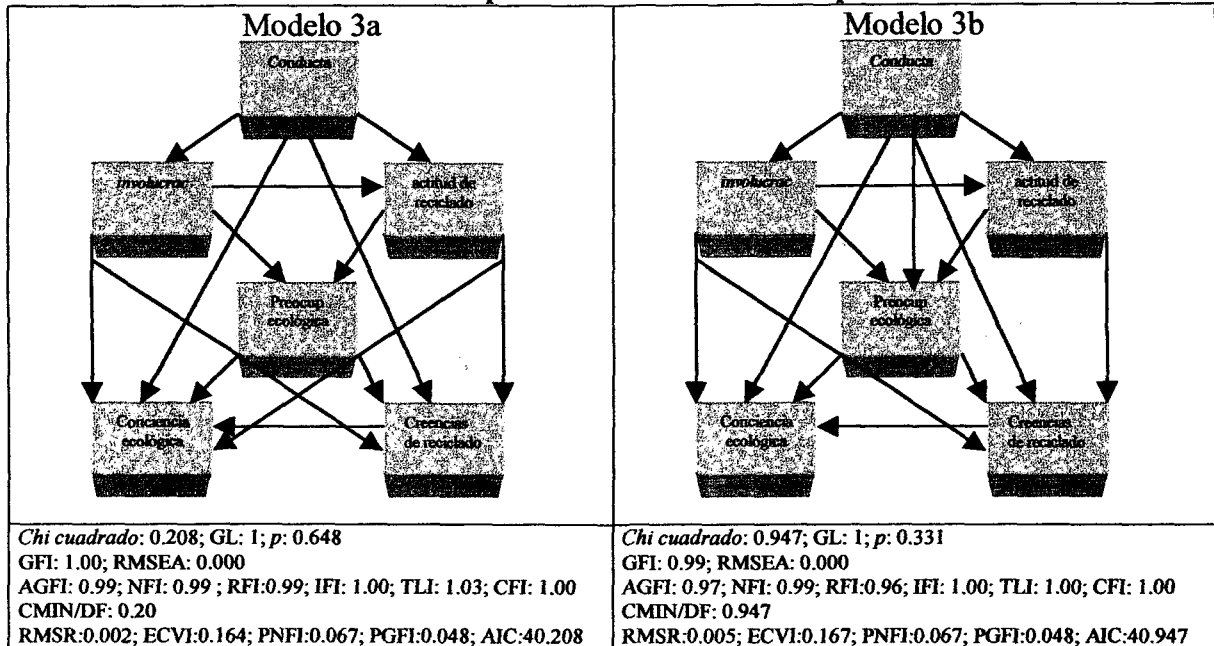


El modelo de aprendizaje inverso responde a la secuencia de “*hacer-sentir-aprender*” y caracteriza los procesos de conducta de alta o media *involucración* cuando las elecciones son prácticamente las mismas. Puede tratarse de un hábito o costumbre en el que la persona invierte un esfuerzo cognitivo muy limitado en el desempeño de las tareas, ya que las realiza de forma automática y al unísono con otros cometidos cuyo esfuerzo y requerimientos de concentración es mayor (Macey y Brown, 1983) o, también, puede tratarse de una adopción reciente realizada a la luz de un conjunto de alternativas que se presentan con escasa diferenciación. Las teorías de la atribución (Bem y Connell, 1970) y de la autopercepción (Tybout *et al.*, 1988), sirven de soporte teórico de este proceso en el que las actitudes se configuran a partir del propio comportamiento y las creencias surgen cuando la persona se expone a las explicaciones de determinadas fuentes de información externa y sobre la base de las propias actitudes (Ratneshwar *et al.*, 2003).

Tras la realización de diversas combinaciones en las relaciones entre variables, de acuerdo con la teoría, se ha procedido a la estimación de todos los modelos especificados y se han obtenido dos modelos diferentes con valores de la *Chi cuadrado* no significativos y de

$p \geq 0.33$ (Zajonc, 1980). El examen de los indicadores de bondad de ajuste de estos dos modelos, según puede apreciarse en el gráfico 3.8, permite concluir que el modelo 3a es el que presenta un mejor ajuste a los datos, por lo que es el modelo alternativo del tipo inverso seleccionado.

Gráfico 3.8. Comparación de modelos de tipo inverso



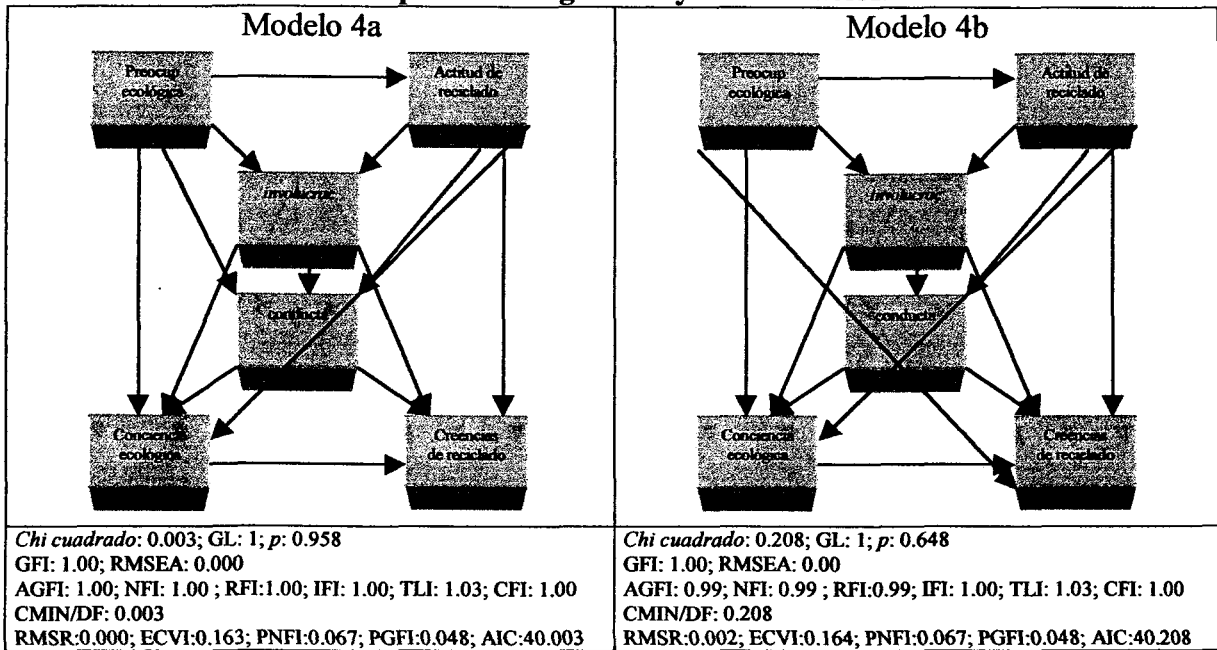
Los modelos que pertenecen a la categoría hedonista dan cuenta de un comportamiento donde las reacciones emocionales y las actitudes generales de las personas hacia los objetos son determinantes en la adopción de la conducta deseada. Algunas de las plasmaciones teóricas que se han mencionado son la teoría del juicio social de Sherif y Hovly (1964) y la teoría funcional de las actitudes de Katz (1960), las cuales ponen de manifiesto el papel antecedente de las evaluaciones sobre el aprendizaje y el procesamiento de la información, respectivamente.

La categoría de modelos cuya especificación es hedonista comprende dos tipos de modelos según se mantenga la hipótesis de independencia o la hipótesis de dependencia entre componentes cognitivos y de evaluación. No obstante, teniendo en cuenta la revisión de la literatura efectuada sobre el reciclado en el apartado 1.3 de la presente tesis doctoral, en la que se pone de manifiesto la asociación entre factores cognitivos y factores de evaluación de naturaleza ecológica y de reciclado, se ha eludido desarrollar ningún modelo de tipo hedonista relativo a la hipótesis de independencia entre evaluaciones y cogniciones, ya que contradice las evidencias empíricas obtenidas en el sentido de la estrecha relación entre estos dos tipos de componentes.

Por consiguiente, la comparación y selección de modelos hedonistas se ha efectuado dentro del subtipo que responde a la hipótesis de dependencia entre factores cognitivos y factores de evaluación. Tal como puede verse en el gráfico 3.9, se han obtenido dos modelos alternativos con valores de la *Chi cuadrado* no significativos y de $p \geq 0.64$. A la luz de los

indicadores de ajuste resulta evidente que el modelo etiquetado como Modelo 4a. es el que presenta una bondad de ajuste más ventajosa, por lo que constituye la alternativa elegida.

Gráfico 3.9. Comparación de modelos de tipo hedonista e hipótesis de dependencia de componentes cognitivos y de evaluación



Por último, en relación a la categoría de modelos etiquetados como lógicamente imposibles, usando la terminología de Kotler y Roberto (1992), los cuales describen la secuencia de efectos de “*hacer-conocer-sentir*”, se ha decidido no desarrollar ningún modelo perteneciente a esta categoría; ya que se refiere a una circunstancia de obligatoriedad o de casualidad que no se corresponde con la realidad del reciclado donde se ha realizado el presente trabajo de campo.

Una vez seleccionados cada uno de los modelos dentro de cada una de las categorías de jerarquía de efectos, hemos procedido a iniciar la selección del modelo final. A tal efecto, se han examinado nuevamente los valores de significación de la *Chi cuadrado* y aquellas medidas de bondad de ajuste que han sido propuestas por la literatura como especialmente útiles para realizar comparaciones entre modelos alternativos (véase tabla 3.25). Respecto a las medidas de parsimonia, observamos que a la luz de los valores obtenidos en el índice de ajuste normado (PNFI) y del índice de bondad de ajuste de parsimonia (PGFI) no existen diferencias importantes entre los diferentes modelos. No obstante, los modelos 2 y 4 presentan unos valores inferiores en el criterio de información de Akaike, lo cual pone de manifiesto la mejor parsimonia de los mismos. Por otra parte, los índices de la *Chi cuadrado*, de la validación esperada (ECVI) y de la raíz cuadrada de la media de los residuos al cuadrado (RMSR) ponen de manifiesto que si bien todos los modelos están dentro de los límites de aceptación, los modelos 2 y 4 son los que presentan valores alternativos más optimizados. Sobre esta base estadística, se considera la preferencia por estos dos modelos.

A fin de determinar, qué modelo es el que finalmente pueda representar de forma óptima la realidad a la que se refiere, se observa que existe una ligera ventaja en las medidas de bondad de ajuste del modelo 2 respecto al modelo 4. Además, desde un punto de vista teórico, se han considerado las siguientes explicaciones.

- (1) Parece lógico pensar que la respuesta más generalizada de reciclado no puede ser el resultado de una reacción emocional como representa el modelo 4, máxime cuando existe una amplia experiencia en este tipo de prácticas en el contexto del trabajo de campo en el que esta investigación se ha realizado.
- (2) La conducta de reciclado, tras una larga consuetudinaria, se ha convertido en un hábito de baja *involucración* como ha sido sugerido en el apartado 1.2.2 de la presente tesis doctoral y es representado por el modelo 2.

Por consiguiente, se ha considerado que el modelo 2 representa la alternativa más relevante desde el punto de vista de la fidelidad a la realidad a la que se refiere y, por tanto, es el modelo óptimo elegido. No obstante, el hecho de que el modelo 4 presente un ajuste muy próximo al modelo elegido no debe responder al azar sino probablemente a la circunstancia del efecto de campañas de promoción de carácter institucional y al efecto de la catástrofe ecológica del Prestige; las cuales resaltan y dan importancia a cualquier aspecto de índole emocional en el surgimiento de las respuestas ciudadanas de carácter ecológico, como el reciclado.

Tabla 3.25. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos

Modelos	Indicadores					
	P	RMSR	ECVI	PNFI	PGFI	AIC
Modelo 1 (clásico)	0.853	0.002	0.163	0.067	0.048	40.034
Modelo 2 (hábito)	0.962	0.000	0.163	0.067	0.048	40.002
Modelo 3 (inverso)	0.648	0.002	0.164	0.067	0.048	40.208
Modelo 4 (hedonista)	0.958	0.000	0.163	0.067	0.048	40.003

Una vez seleccionado el modelo final, se ha procedido a examinar la significación y el peso de las relaciones que establecen las variables, a fin de comprender el proceso de adopción de la conducta de reciclado que representan los datos (véase tabla 3.26). Para ello, se ha realizado un examen detenido de las razones críticas y los estimadores estandarizados del modelo, el cual nos permite poner de manifiesto que:

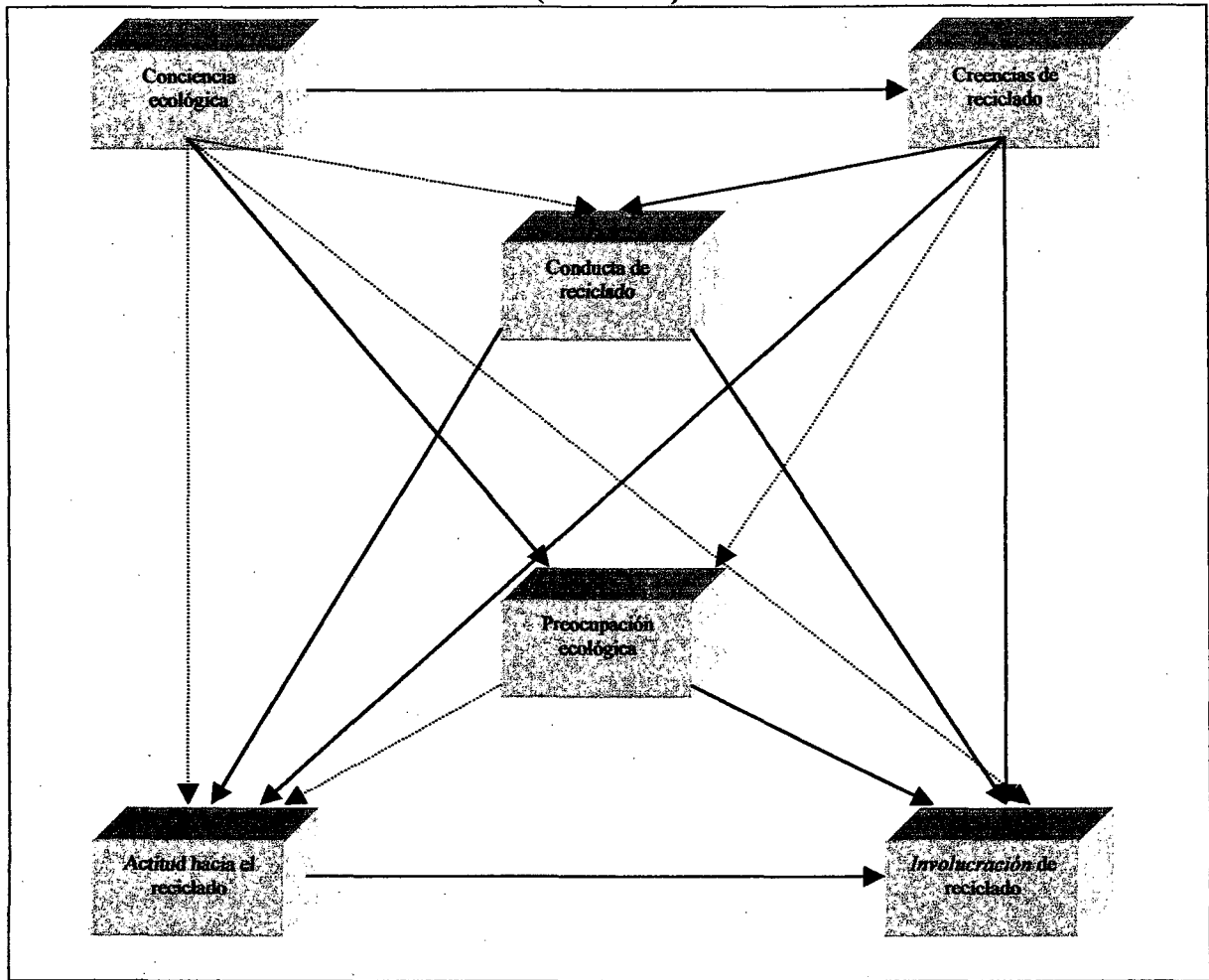
- (1) La conciencia ecológica influye fuertemente sobre las creencias de reciclado y la preocupación ecológica.
- (2) Las creencias de reciclado determinan la adopción de la conducta, la actitud de reciclado y la *involucración*.
- (3) La conducta determina la actitud de reciclado y la *involucración*.
- (4) Tanto la preocupación ecológica como la actitud de reciclado influyen sobre la *involucración*.

Tabla 3.26. Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de baja involucración (Modelo 2)

RELACIONES	ESTIMADORES Y RAZONES CRÍTICAS	
	E.E.	R.C.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0.569	10.831
Conciencia ecológica → conducta	0.117	1.683
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0.329	4.529
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0.050	-0.793
Conciencia ecológica → involucración	0.077	1.177
Creencias de reciclado → conducta	0.373	5.373
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0.178	2.788
Creencias de reciclado → involucración	0.178	2.633
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0.039	0.536
Conducta → actitud hacia el reciclado	0.540	9.750
Conducta → involucración	0.275	4.038
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0.070	1.328
Preocupación ecológica → involucración	0.110	1.988
Actitud hacia el reciclado → involucración	0.174	2.612
VARIANZAS		
Conciencia ecológica	0.426	11.068
Creencias de reciclado	0.182	11.068
Conducta	1.101	11.068
Preocupación ecológica	0.143	11.068
Actitud hacia el reciclado	0.636	11.068
<i>Involucración</i>	0.437	11.068
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN MÚLTIPLE AL CUADRADO		
Creencias de reciclado	0.324	
Conducta	0.202	
Preocupación ecológica	0.125	
Actitud hacia el reciclado	0.400	
<i>Involucración</i>	0.347	

Por consiguiente, la adopción de la conducta de reciclado carece de significación ecológica, ya que surge por efecto de ciertos conocimientos acerca de cómo reciclar y no por efecto de la posesión de cierta conciencia ecológica. Una vez manifestada la conducta, las actitudes tienden a modelarse consistentemente, excepto la preocupación ecológica que, aun no manteniendo ninguna vinculación con el comportamiento deseado, influye significativamente en el nivel de *involucración* (véase gráfico 3.10).

Gráfico 3.10. Modelo final obtenido de jerarquía de efectos de baja involucración (Modelo 2)



3.3. ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD INMEDIATA Y SOSTENIDA DE LAS TÉCNICAS DE PROMOCIÓN DEL RECICLADO: PREMIO Y COMPROMISO CON LÍDER DE GRUPO.

El estudio de las respuestas del consumidor a las técnicas de promoción del reciclado ha sido abordado desde una doble aproximación: el análisis de proceso y el análisis de estructura. En el análisis de proceso o longitudinal, nos centramos en la evolución de las variables que determinan la adopción de la pauta de reciclar, estas son, los factores cognitivos (conciencia ecológica y creencias de reciclado), los factores de evaluación (la preocupación ecológica, la actitud de reciclado y la *involucración* hacia el reciclado) y la conducta de reciclado. Este análisis de la dinámica de evolución de dichos componentes se realiza sobre los intervalos de tiempo que describen los periodos temporales de antes de la aplicación de la promoción (t1) e inmediatamente después de la promoción (t2) y un mes y medio después de la aplicación de la promoción (t3).

En el análisis de estructura o transversal nos centramos en representar el sistema de relaciones entre las variables determinantes de la adopción de la pauta de reciclar mencionadas. Es decir, se pretende plantear un modelo que represente el sistema multicuacional del fenómeno de respuesta inmediata a cada uno de los tipos de técnicas utilizadas (t2), así como de respuesta diferida o mantenimiento del efecto promoción (t3).

A tal efecto se han empleado dos instrumentos estadísticos fundamentales: (1) el procedimiento basado en el Modelo Lineal General (MLG) de medidas repetidas, a fin de analizar cómo evolucionan las variables cognitivas, de evaluación y de conducta, que aparecen especificadas en los modelos desarrollados y (2) el análisis de trayectorias o "*path*", a fin de estudiar los modelos de respuesta a las técnicas de promoción que se han aplicado. Sobre la base de estos resultados, se pretende cumplir con el segundo objetivo de la presente tesis doctoral, el cual planteaba la necesidad de analizar empíricamente las diferencias de efectividad inmediata y sostenida de las técnicas de promoción del reciclado consistentes en un premio y en un compromiso a través de un líder de grupo

3.3.1. ANÁLISIS LONGITUDINAL: CAMBIOS INMEDIATOS EN LA CONCIENCIA Y PREOCUPACIÓN ECOLÓGICAS, LAS CREENCIAS, LA ACTITUD, LA *INVOLUCRACIÓN* Y LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Contraste de hipótesis H1, H2 y H3

Antes de comparar la efectividad inmediata de ambas técnicas, se ha procedido a efectuar un estudio separado de cada una de ellas al objeto de determinar los posibles cambios y el signo de los mismos en los factores cognitivos, de evaluación y de conducta del modelo por efecto de la aplicación de cada una de las campañas de reciclado. Para ello hemos aplicado un análisis *t de student* de muestras relacionadas.

En la tabla 3.27 se recogen los resultados obtenidos por efecto de la promoción del premio. Por una parte, puede observarse que si bien todos los componentes cognitivos sufren

variación tras la aplicación de este tipo de promoción, ya que se constatan diferencias estadísticamente significativas entre los periodos anterior a la promoción (t1) e inmediatamente posterior a la misma (t2), el signo de los cambios no siempre es positivo. En este sentido, cabe señalar que mientras la conciencia ecológica disminuye, las creencias de reciclado se incrementan. Por otra parte, los componentes de evaluación evolucionaron de forma diferente, ya que mientras la actitud y la *involucración* del reciclado no experimentan ninguna modificación estadísticamente significativa, la preocupación ecológica disminuye tras el efecto de la promoción. Por último, la conducta de reciclaje incrementa significativamente su manifestación.

Tabla 3.27. Promoción del premio: prueba *t student* para muestras relacionadas

	\bar{x}		Sig.	S	Correlación	Sig.
	T1	T2				
Conciencia ecológica	3.03	2.75	0.00	0.51	0.59	0.00
Creencias de reciclado	2.38	2.62	0.00	0.48	0.53	0.00
Preocupación ecológica	2.51	2.18	0.00	0.41	0.46	0.00
Actitud de reciclado	3.02	3.13	0.13	0.84	0.63	0.00
<i>Involucración</i>	3.18	3.19	0.77	0.63	0.67	0.00
Conducta	2.39	2.56	0.01	0.78	0.80	0.00

En la tabla 3.28 se recogen los resultados del análisis *t de student* de muestras relacionadas por efecto de la promoción del compromiso con líder de grupo. Puede observarse que todas las variables experimentan variaciones estadísticamente significativas entre los periodos t1 y t2, si bien el signo de los cambios es diferente. En efecto, mientras la conciencia ecológica y la preocupación ecológica siguen una evolución decreciente, las creencias, la actitud y la *involucración* en torno al reciclado se incrementan considerablemente, así como la conducta de colaboración con el programa de reciclaje.

Tabla 3.28. Promoción del compromiso y líder de grupo: prueba *t student* para muestras relacionadas

	\bar{x}		Sig.	S	Correlación	Sig.
	T1	T2				
Conciencia ecológica	2.96	2.75	0.00	0.66	0.39	0.00
Creencias de reciclado	2.35	2.70	0.00	0.49	0.53	0.00
Preocupación ecológica	2.45	2.24	0.00	0.38	0.52	0.00
Actitud de reciclado	3.04	3.28	0.00	0.68	0.73	0.00
<i>Involucración</i>	3.12	3.35	0.00	0.60	0.69	0.00
Conducta	2.20	2.79	0.00	0.92	0.65	0.00

Seguidamente, hemos realizado un análisis comparado de la efectividad inmediata de ambas técnicas de promoción, con el objeto de evaluar si existen diferencias estadísticamente significativas en los efectos de ambas campañas de reciclado sobre los componentes cognitivo y de evaluación, así como en la conducta de reciclaje de los consumidores. Para ello, hemos utilizado el Modelo Lineal General (MLG) de medidas repetidas, considerando únicamente los términos temporales t1 y t2.

No obstante, antes de efectuar dicho análisis hemos procedido a realizar una prueba *t de student* de muestras independientes en el momento t1 entre las características ecológicas y de reciclado de ambos grupos experimentales, a fin de contrastar si existen diferencias estadísticamente significativas entre estas variables antes de aplicar las técnicas de promoción del reciclado. Sobre la base de los resultados obtenidos en dicho análisis, los

cuales aparecen recogidos en la tabla 3.29, puede concluirse que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos experimentales con relación a los componentes cognitivo, de evaluación y de conducta en el momento t1 o antes de la aplicación de la promoción.

Tabla 3.29. Prueba *t de student* de muestras independientes de las características ecológicas y de reciclado para ambos grupos experimentales en el momento t1

	\bar{x}		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias			
	Premio	Compromiso	F	Sig.		T	gl	Sig.
Conciencia ecológica	3.03	2.96	1.40	0.23	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	0.78 0.78	244 242.3	0.43 0.43
Creencias de reciclado	2.38	2.35	0.01	0.91	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	0.54 0.54	244 243.9	0.58 0.58
Preocupación ecológica	2.51	2.45	0.05	0.81	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	1.13 1.13	244 243.7	0.25 0.25
Actitud de reciclado	3.02	3.04	0.49	0.48	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	0.13 0.13	244 243.2	0.89 0.89
<i>Involucración</i>	3.18	3.12	0.00	0.94	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	0.52 0.52	244 243.7	0.59 0.59
Conducta	2.39	2.20	3.32	0.07	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	1.21 1.21	244 241.1	0.22 0.22

A continuación hemos llevado a cabo un análisis con base en el Modelo Lineal General (MLG) de medidas repetidas sobre los factores ecológicos y de reciclado, a fin de determinar las pautas diferenciales de la evolución de estas variables, comparando los dos tratamientos.

Sobre la base de los resultados recogidos en la tabla 3.30 puede confirmarse que existe un efecto evolución de los componentes cognitivo, de evaluación y de conducta entre los momentos t1 y t2. No obstante, esta evolución presenta algunas diferencias estadísticamente significativas con relación a algunos componentes de evaluación, según el tratamiento promocional aplicado. En efecto, la conciencia ecológica y las creencias de reciclado, si bien evolucionan significativamente, no presentan una trayectoria distinta en función de la técnica de promoción aplicada. Por el contrario, la *involucración* hacia el reciclado experimenta una pauta de evolución distinta por efecto de cada una de las técnicas aplicadas, de forma que tiene un incremento más acusado en el grupo que ha sido sometido a la técnica del compromiso con líder de grupo. Probablemente a consecuencia de esta evolución diferencial, la conducta de reciclaje es estimulada de forma más efectiva por la técnica del compromiso con líder de grupo. Por otra parte, la preocupación ecológica experimenta una evolución significativamente distinta en función del tipo de técnica de

promoción aplicado, siendo la técnica del compromiso con líder de grupo la que provoca una disminución mayor de dicha preocupación respecto a la promoción del premio.

La evolución decreciente de la conciencia ecológica y de la preocupación ecológica por efecto de las promociones no deja de ser sorprendente (véase tablas 3.27 y 3.28), ya que contradice los presupuestos teóricos de partida planteados en el epígrafe 1.3. La explicación de este fenómeno puede radicar en la naturaleza autopercebida de la conciencia ecológica y en la naturaleza emocional que se haya implícita en la preocupación ecológica. En relación a la conciencia ecológica la literatura de psicología del aprendizaje ha puesto de manifiesto que la autopercepción de conocimientos sufre con frecuencia sesgos de atribución derivados de la motivación. Concretamente, se ha puesto de manifiesto que con frecuencia las personas tienden a considerar que poseen menos conocimientos si se sienten motivadas repentinamente y piensan que iniciarán un proceso de búsqueda de información a continuación. Cuando hacen acopio de esta información su percepción de conocimientos aumenta en el sentido de reforzar su autoestima, máxime si está expuesta a la observación de otros y no hay riesgos de ser examinado objetivamente (Reeve, 2000). Este principio explicaría por qué los consumidores por efecto de las promociones reaccionan negativamente en la evaluación inicial de sus conocimientos o conciencia ecológica en el momento t2, tras haber sido motivados para buscar información por las promociones y, finalmente, en el momento t3, una vez satisfecha sus necesidades y alcanzadas sus expectativas de información tienden a enaltecerse y considerar que su conciencia ecológica es mucho mayor.

La evolución decreciente de la preocupación ecológica puede ser debida a diversas razones que radican en la naturaleza emocional de la intranquilidad y temor que se asocia a cualquier sentimiento de preocupación. De hecho, el temor puede ser una respuesta emocional que surge cuando se ve amenazada la propia integridad y decrece cuando el sujeto tiene la sensación de ser agente activo de la solución de sus problemas, es decir, si opta por una estrategia de afrontamiento (Greenberg y Paivio, 1999). Esta justificación explicaría por qué la preocupación sigue una evolución inversa al comportamiento, entendiendo la conducta de reciclado como la pauta de solución o afrontamiento y la preocupación ecológica como una sensación de intranquilidad y temor.

Igualmente, resulta interesante destacar que la actitud hacia el reciclado, si bien evoluciona en ambos grupos, no muestra diferencias estadísticamente significativas en función del tratamiento promocional aplicado. Al igual que las creencias de reciclado, las cuales a un nivel de confianza del 95% sí presentan un efecto derivado del factor promocional, probablemente debido a que la promoción del compromiso a través de un líder de grupo es mucho más seguida por su público objetivo que la promoción del premio, lo cual provoca un aprendizaje mayor en torno al reciclado por parte de los que pertenecen a este tratamiento por efecto de la mayor dinámica de reciclaje a la que se ven sometidos.

Tabla 3.30. Modelo Lineal General de medidas repetidas para los dos factores de promoción en los momentos t1 y t2

			Valor	F	Significación
Conciencia ecológica	Factor evolución	Traza de Pillai	0.143	40.656	0.000
		Lambda de Wilks	0.857	40.656	0.000
		Traza de Hotelling	0.167	40.656	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.167	40.656	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.003	0.763	0.383
		Lambda de Wilks	0.997	0.763	0.383
		Traza de Hotelling	0.003	0.763	0.383
		Raíz mayor de Roy	0.003	0.763	0.383
Creencias de reciclado	Factor evolución	Traza de Pillai	0.271	90.575	0.000
		Lambda de Wilks	0.729	90.575	0.000
		Traza de Hotelling	0.371	90.575	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.371	90.575	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.013	3.204	0.075
		Lambda de Wilks	0.987	3.204	0.075
		Traza de Hotelling	0.013	3.204	0.075
		Raíz mayor de Roy	0.013	3.204	0.075
Preocupación ecológica	Factor evolución	Traza de Pillai	0.310	109.421	0.000
		Lambda de Wilks	0.690	109.421	0.000
		Traza de Hotelling	0.448	109.421	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.448	109.421	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.020	4.925	0.027
		Lambda de Wilks	0.980	4.925	0.027
		Traza de Hotelling	0.020	4.925	0.027
		Raíz mayor de Roy	0.020	4.925	0.027
Actitud de reciclado	Factor evolución	Traza de Pillai	0.051	13.079	0.000
		Lambda de Wilks	0.949	13.079	0.000
		Traza de Hotelling	0.054	13.079	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.054	13.079	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.006	1.568	0.212
		Lambda de Wilks	0.994	1.568	0.212
		Traza de Hotelling	0.006	1.568	0.212
		Raíz mayor de Roy	0.006	1.568	0.212
Involucración	Factor evolución	Traza de Pillai	0.038	9.512	0.002
		Lambda de Wilks	0.962	9.512	0.002
		Traza de Hotelling	0.039	9.512	0.002
		Raíz mayor de Roy	0.039	9.512	0.002
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.028	7.104	0.008
		Lambda de Wilks	0.972	7.104	0.008
		Traza de Hotelling	0.029	7.104	0.008
		Raíz mayor de Roy	0.029	7.104	0.008
Conducta	Factor evolución	Traza de Pillai	0.164	47.795	0.000
		Lambda de Wilks	0.836	47.795	0.000
		Traza de Hotelling	0.196	47.795	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.196	47.795	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.056	14.373	0.000
		Lambda de Wilks	0.944	14.373	0.000
		Traza de Hotelling	0.059	14.373	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.059	14.373	0.000

Por tanto, sobre la base de lo anteriormente expuesto ambas campañas de promoción consiguen incrementar la colaboración con el reciclado, aunque la promoción consistente en la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo logra una mayor estimulación de la conducta de reciclaje. Ello nos lleva a rechazar la hipótesis H1 en la que se formulaba que *la técnica de promoción del premio y la del compromiso con líder de grupo no difieren en su efectividad inmediata para estimular el surgimiento de la respuesta de reciclado*.

Por el contrario, la hipótesis H2, la cual plantea que *la técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo no difieren en su efectividad inmediata para incrementar las creencias de reciclado de lo consumidores se verifica favorablemente*; ya

que las creencias de reciclado, esto es, el conocimiento de su práctica y significado si bien deriva de la información suministrada por las técnicas de promoción, también de la adquisición del hábito y del desempeño de la conducta, la cual ha sido más estimulada a través de la técnica del compromiso del líder de grupo.

Igualmente, la hipótesis H3, la cual propone que *la técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo difieren en su efectividad inmediata para incrementar la conciencia ecológica, la preocupación ecológica, la actitud de reciclado y la involucración del reciclado, de modo que el segundo tipo de técnica resulta más efectivo*, queda verificada débilmente; ya que mientras la *involucración* con el reciclado evoluciona más acusadamente por efecto de la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo; la actitud hacia el reciclado no presenta diferencias entre ambos grupos experimentales, así como la preocupación ecológica presenta una trayectoria decreciente significativamente mayor por efecto de la técnica del compromiso con líder de grupo que no estaba prevista en el marco teórico inicial.

3.3.2. ANÁLISIS TRANSVERSAL INMEDIATO: LAS RELACIONES ENTRE LA CONCIENCIA Y PREOCUPACIÓN ECOLÓGICAS, LAS CREENCIAS, LA ACTITUD, LA INVOLUCRACIÓN Y LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Contraste de hipótesis H4

Una vez analizada la evolución diferencial de los componentes cognitivos y de evaluación del proceso de adopción de la conducta de reciclaje, cabe preguntarse por la estructuración resultante de todos estos componentes en torno a la conducta de reciclaje, tras la aplicación de ambas promociones.

En la tabla 3.31 aparecen recogidas las frecuencias absolutas y relativas de las personas que han incrementado su conducta de reciclaje por efecto de las promociones. Puede observarse que sólo la mitad de la muestra ha respondido positivamente a las campañas, habiendo un 50% de personas que no han aumentado su colaboración. Por otra parte, se observa que la promoción más efectiva ha sido la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo.

Tabla 3.31. Análisis de frecuencias de los que han incrementado su conducta de reciclaje en el momento t2

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Premio	49	40.8%
Líder de grupo	71	59.2%
TOTAL	120	100%

A continuación, con el objeto de representar el proceso de adopción de la conducta de reciclado por efecto de la promoción del premio, se han estimado cuatro modelos *Path*, utilizando las especificaciones seleccionadas dentro de cada una de las categorías de efecto que aparecen en el epígrafe 3.2. Siguiendo a Gerbing y Anderson (1988) y Hair *et al.* (1999) se han comparado los indicadores de bondad de ajuste de los cuatro tipos de

modelos, a fin de elegir un modelo final, el cual represente la respuesta a la técnica de promoción del premio. En la tabla 3.32 se recogen las medidas de bondad de ajuste que han sido propuestas por la literatura como especialmente útiles para la comparación de modelos alternativos (Luque, 2000) y se observa que el modelo 2 es el que presenta mejor ajuste a los datos en todos los indicadores. Dicho modelo corresponde a la jerarquía de efectos denominada en términos de Kotler y Roberto (1992) “*aprender-hacer-sentir*”, la cual establece una secuencia de adopción de conducta caracterizada por la baja *involucración*.

Tabla 3.32. Análisis de respuesta a la técnica del premio. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos

Modelos	Indicadores					
	P	RMSR	ECVI	PNFI	PGFI	AIC
Modelo 1 (Clásico)	0.636	0.006	0.838	0.066	0.048	40.223
Modelo 2 (Hábito)	0.705	0.005	0.836	0.067	0.048	40.144
Modelo 3 (Inverso)	0.580	0.006	0.840	0.066	0.048	40.306
Modelo 4 (Hedonista)	0.029	0.008	0.933	0.063	0.046	44.773

En la tabla 3.33, puede observarse que el modelo seleccionado presenta un buen ajuste a los datos en todos los indicadores.

Tabla 3.33. Análisis de respuesta a la técnica del premio. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado

CMIN	P	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF
0.144	0705	0.99	0.00	0.98	0.99	0.97	1.01	1.19	1.00	0.144

Un examen detenido de los pesos de regresión estandarizados y de las razones críticas nos permite profundizar en la comprensión del proceso de respuesta por efecto de la técnica del premio. Como puede verse en la tabla 3.34, las relaciones establecidas entre variables se describen de la siguiente forma:

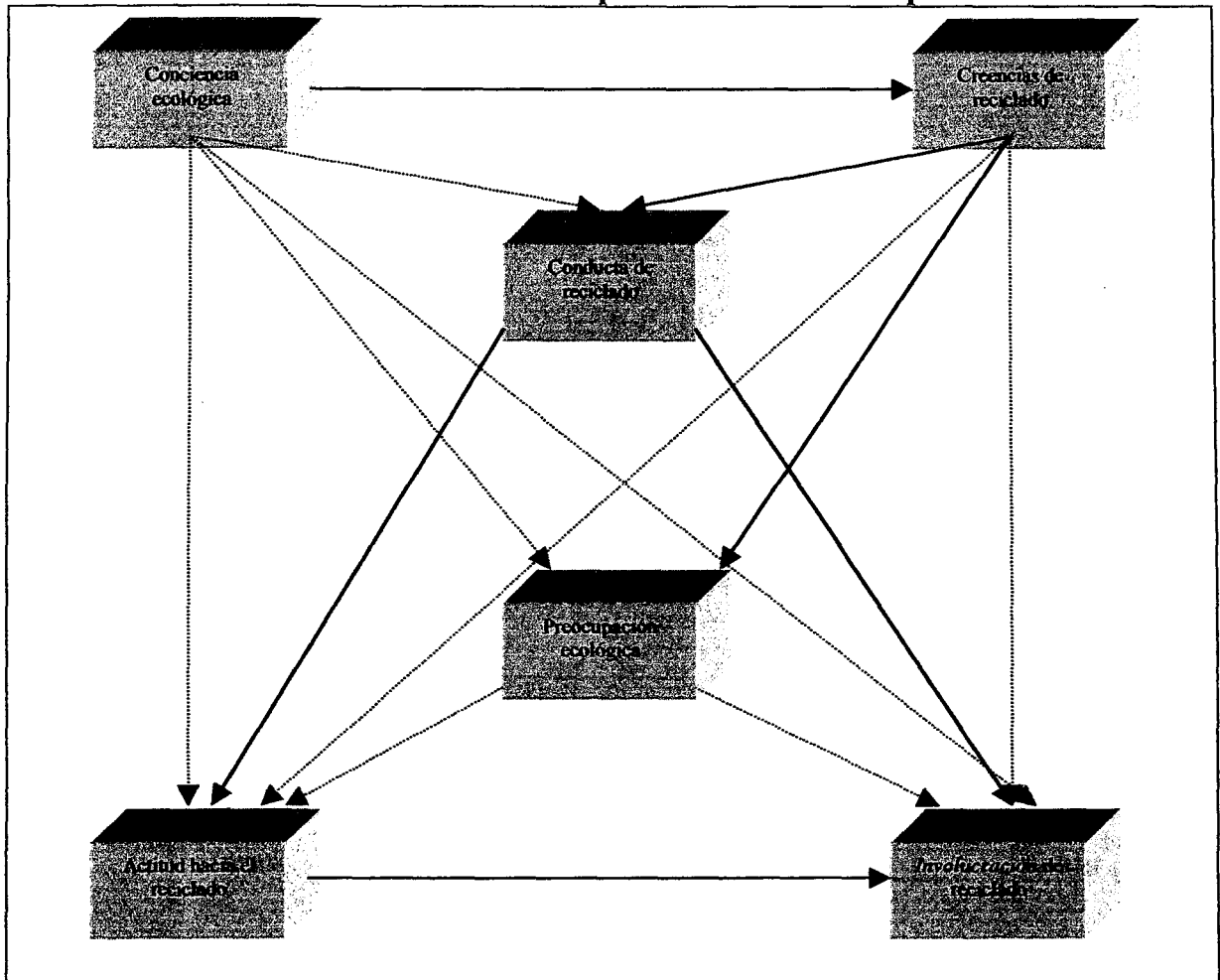
- (1) La conciencia ecológica influye sobre las creencias de reciclado, pero no sobre la preocupación ecológica, ni sobre la conducta, la actitud y la *involucración* de reciclado.
- (2) Las creencias de reciclado determinan la conducta y la preocupación ecológica, pero no la actitud, ni la *involucración* de reciclado.
- (3) La conducta de reciclado es causa de la actitud y la *involucración* del reciclado.
- (4) La preocupación ecológica no es antecedente de la actitud, ni de la *involucración* de reciclado.
- (5) La actitud de reciclado no explica la *involucración* del reciclado.

Tabla 3.34. Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de respuesta a la técnica del premio

RELACIONES	ESTIMADORES Y RAZONES CRÍTICAS	
	E.E.	R.C.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0.532	4.359
Conciencia ecológica → conducta	-0.049	-0.300
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0.114	0.751
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0.045	-0.339
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	-0.017	-0.125
Creencias de reciclado → conducta	0.325	2.001
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0.182	1.245
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0.241	1.622
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0.387	2.550
Conducta → actitud hacia el reciclado	0.574	4.885
Conducta → <i>involucración</i>	0.356	2.477
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	-0.077	-0.611
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0.051	0.403
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0.194	1.343
VARIANZAS		
Conciencia ecológica	0.217	4.899
Creencias de reciclado	0.149	4.899
Conducta	1.088	4.899
Preocupación ecológica	0.109	4.899
Actitud hacia el reciclado	0.344	4.899
<i>Involucración</i>	0.266	4.899
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN MÚLTIPLE AL CUADRADO		
Creencias de reciclado	0.284	
Conducta	0.091	
Preocupación ecológica	0.209	
Actitud hacia el reciclado	0.397	
<i>Involucración</i>	0.398	

Por consiguiente, como puede verse en el gráfico 3.11, la conducta de respuesta a la técnica del premio se basa en cierto conocimiento acerca de cómo reciclar y de la significación ecológica de dicha pauta, ya que la conciencia ecológica si bien no influye directamente en el comportamiento de adopción, sí influye en las creencias de reciclado. Por otra parte, según los principios de la disonancia cognitiva, la actitud y la *involucración* hacia el reciclado son consecuencia directa de la adopción del comportamiento de reciclado.

Gráfico 3.11. Modelo de respuesta a la técnica del premio



En relación al estudio de la respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo se ha seguido el mismo procedimiento que para el premio. Se ha empezado por estimar los cuatro modelos alternativos sobre la base de la *submuestra* formada por las personas que han incrementado su conducta de reciclado tras la aplicación de dicha técnica de promoción y se han comparado los indicadores de bondad de ajuste, a fin de seleccionar el modelo alternativo que mejor ajuste presente a los datos. En la tabla 3.35, se observa que el modelo 2 es el que presenta unas medidas de bondad más adecuadas. Por tanto, al igual que ocurriese en relación a la técnica del premio, el modelo definitivo se corresponde a la jerarquía de efectos denominada “*aprender-hacer-sentir*”, de baja *involucración*.

Tabla 3.35. Análisis de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos

Modelos	Indicadores					
	P	RMSR	ECVI	PNFI	PGFI	AIC
Modelo 1 (Clásico)	0.256	0.008	0.590	0.066	0.047	41.288
Modelo 2 (Hábito)	0.762	0.003	0.573	0.067	0.048	40.091
Modelo 3 (Inverso)	0.402	0.006	0.581	0.066	0.067	40.703
Modelo 4 (Hedonista)	0.003	0.007	0.701	0.062	0.046	49.045

Como puede verse en la tabla 3.36, el modelo seleccionado presenta una buena bondad de ajuste en las medidas absolutas, globales e incrementales.

Tabla 3.36. Análisis de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado

CMIN	P	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF
0.091	0.762	1.00	0.00	0.99	0.99	0.99	1.00	1.11	1.00	0.091

A fin de analizar la estructura de relaciones resultante en el modelo de respuesta a la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo hacemos un estudio de la significación y de la intensidad de las razones críticas y los estimadores estandarizados. Como puede verse en la tabla 3.37 las relaciones entre variables pueden resumirse de la siguiente forma:

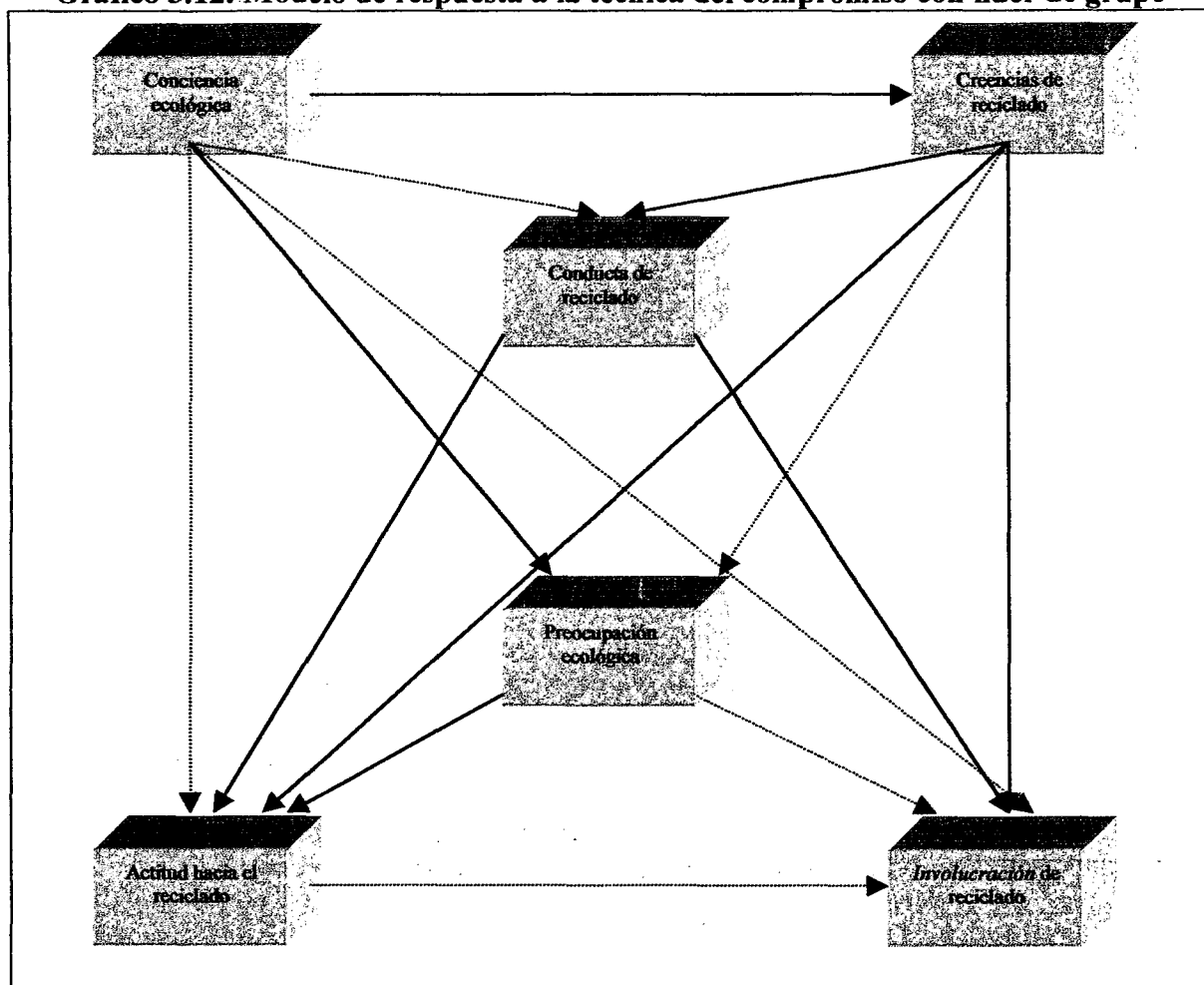
- (1) La conciencia ecológica es antecedente de las creencias de reciclado y de la preocupación ecológica, pero no de la conducta, la actitud y la *involucración* de reciclado.
- (2) Las creencias de reciclado son causa de la conducta, la actitud y la *involucración* del reciclado, pero no la preocupación ecológica.
- (3) La conducta de reciclado influye en la actitud y en la *involucración* de reciclado.
- (4) La preocupación ecológica determina la actitud de reciclado, pero no la *involucración* de reciclado.
- (5) La actitud de reciclado no explica el nivel de *involucración* de reciclado.

Tabla 3.37. Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo

RELACIONES	ESTIMADORES Y RAZONES CRÍTICAS	
	E.E.	R.C.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0.622	6.649
Conciencia ecológica → conducta	0.151	1.081
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0.473	3.340
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0.210	-1.673
Conciencia ecológica → involucración	0.030	0.225
Creencias de reciclado → conducta	0.297	2.130
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0.453	3.706
Creencias de reciclado → involucración	0.094	2.462
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	-0.257	-1.813
Conducta → actitud hacia el reciclado	0.394	3.926
Conducta → involucración	0.235	2.050
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0.258	2.636
Preocupación ecológica → involucración	0.191	1.793
Actitud hacia el reciclado → involucración	0.094	0.758
VARIANZAS		
Conciencia ecológica	0.196	5.916
Creencias de reciclado	0.105	5.916
Conducta	0.790	5.916
Preocupación ecológica	0.100	5.916
Actitud hacia el reciclado	0.279	5.916
Involucración	0.194	5.916
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN MÚLTIPLE AL CUADRADO		
Creencias de reciclado	0.387	
Conducta	0.166	
Preocupación ecológica	0.139	
Actitud hacia el reciclado	0.424	
Involucración	0.377	

Por consiguiente, la conducta de adopción por efecto de la técnica del compromiso con líder de grupo es consecuencia directa de las creencias de reciclado e indirecta de la conciencia ecológica. Por otra parte, esta respuesta de comportamiento, de acuerdo a la teoría de la disonancia cognitiva, es la que determina consistentemente el desarrollo de la actitud de reciclado, la cual presenta antecedentes directos de preocupación ecológica e indirectos de conciencia ecológica, y de la involucración de reciclado, la cual presenta antecedentes directos de creencias de reciclado (véase gráfico 3.12).

Gráfico 3.12. Modelo de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo



Por último, a fin de determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los modelos de respuesta del premio y del compromiso con líder de grupo, se ha efectuado un análisis de diferencias de la *Chi cuadrado* por el procedimiento *multigrupos*. En la tabla 3.38, puede observarse que si bien no existen diferencias estadísticamente significativas entre los modelos con base en las *submuestras* de los que responden a ambos tipos de promociones, se identifican diferencias significativas en la relación entre las creencias de reciclado y la preocupación ecológica y entre la preocupación ecológica y la actitud de reciclado.

Tabla 3.38. Test de diferencias *Chi cuadrado*: los que responden al premio versus los que responden al compromiso con líder de grupo

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los que responden al premio y al compromiso con líder de grupo.	CMIN	p
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0.165	0.862
Conciencia ecológica → conducta	0.827	0.666
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	2.785	0.097
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0.769	0.682
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0.827	0.666
Creencias de reciclado → conducta	0.026	0.897
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	2.086	0.286
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0.151	0.860
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	9.217	0.000
Conducta → actitud hacia el reciclado	1.128	0.569
Conducta → <i>involucración</i>	0.561	0.738
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	4.317	0.041
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0.602	0.730
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0.346	0.803
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	20.56	0.18
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	9.25	0.70

En la tabla 3.39 puede verse que el modelo sin restricciones de igualdad de pesos de regresión en ambas *submuestras* presenta un mejor ajuste a los datos que el modelo con restricciones de igualdad de pesos de regresión en ambas *submuestras*, excepto en las dos relaciones mencionadas, si bien ambos modelos son una buena representación de los datos.

Tabla 3.39. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los que responden al premio versus los que responden al compromiso con líder de grupo

Modelos	CMIN	p	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0.23	0.89	0.99	0.00	0.99	0.99	0.98	1.00	1.14	1.00	0.12	0.05	0.07
Con restricciones excepto en parámetros significativos	9.48	0.80	0.97	0.00	0.92	0.95	0.90	1.02	1.05	1.00	0.67	0.32	0.45

El examen de los pesos de regresión estandarizados y de las razones críticas de los modelos con restricciones de igualdad de los pesos de regresión en ambas *submuestras*, excepto en las dos relaciones mencionadas (véase tabla 3.40), nos permite afirmar que las creencias de reciclado son la única posibilidad de poseer preocupación ecológica en las personas que responden al premio, ya que es el único vínculo de esta variable con el resto del modelo; sin embargo, en las personas que responden al compromiso con líder de grupo no existe esta relación de forma significativa, aunque la preocupación ecológica juega un papel más destacado en relación a otras variables. En este sentido, la preocupación ecológica influye en la actitud de reciclado en las personas que responden al compromiso con líder de grupo, pero no en las personas que responden al premio, lo cual es consistente con el análisis efectuado en relación al gráfico 3.11 y al gráfico 3.12

Tabla 3.40. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los que responden al premio versus los que responden al compromiso con líder de grupo

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas	Premio		Compromiso	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0.560	7.932	0.608	7.932
Conciencia ecológica → conducta	0.068	0.685	0.076	0.685
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0.290	2.950	0.324	2.950
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0.132	-1.485	-0.138	-1.485
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0.017	0.198	0.020	0.198
Creencias de reciclado → conducta	0.309	2.945	0.316	2.945
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0.346	3.636	0.333	3.636
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0.264	2.754	0.273	2.754
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0.279	2.052	-0.161	-1.206
Conducta → actitud hacia el reciclado	0.487	6.127	0.457	6.127
Conducta → <i>involucración</i>	0.282	3.174	0.285	3.174
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	-0.107	-0.896	0.227	2.416
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0.126	1.629	0.126	1.629
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0.152	1.724	0.164	1.724

Por consiguiente, aun reconociendo que existen dos relaciones significativamente distintas en ambos modelos, se impone la evidencia de que los procesos de respuesta a ambos tipos de promociones son bastante similares. De hecho, no existen diferencias estadísticamente significativas a nivel del conjunto de ambos modelos. Por ello, la hipótesis H4, la cual afirma que *la respuesta inmediata a la técnica de promoción del premio y a la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo se debe a modelos de adopción de conducta de reciclaje diferentes* debe ser rechazada.

3.3.3. ANÁLISIS LONGITUDINAL: CAMBIOS SOSTENIDOS EN LA CONCIENCIA Y PREOCUPACIÓN ECOLÓGICAS, LAS CREENCIAS, LA ACTITUD, LA *INVOLUCRACIÓN* Y LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Contraste de hipótesis H5

A fin de estudiar la efectividad sostenida de cada una de las técnicas de promoción, así como el signo de la evolución de los componentes cognitivos y de evaluación tanto ecológicos como de reciclado, además de la evolución de la conducta de reciclaje, se ha efectuado un análisis *t de student* de muestras relacionadas sobre cada una de las *submuestras* correspondientes a las promociones del premio y del compromiso con líder de grupo.

En la tabla 3.41 se recogen los resultados obtenidos por efecto de la promoción del premio. Puede observarse que todos los componentes identificados en el modelo de adopción de la conducta de reciclaje han incrementado sus valores de forma estadísticamente significativa; a excepción de la conducta e *involucración*, así como la conciencia ecológica para un nivel de significación del 0.06.

Tabla 3.41. Promoción del premio: Prueba *t de student* para muestras relacionadas

	T1 × T3		Sig.	S	Correlación	Sig.
	T1	T3				
Conciencia ecológica	3.03	3.13	0.06	0.57	0.53	0.00
Cogniciones de reciclado	2.38	2.74	0.00	0.52	0.50	0.00
Preocupación ecológica	2.51	2.64	0.00	0.41	0.58	0.00
Actitud de reciclado	3.02	3.22	0.01	0.89	0.59	0.00
Involucración	3.18	3.25	0.24	0.68	0.61	0.00
Conducta	2.39	2.44	0.44	0.77	0.80	0.00

En la tabla 3.42 se recogen los resultados del análisis *t de student* de muestras relacionadas por efecto de la promoción del compromiso con líder de grupo. En este caso, todos los componentes incluidos en el modelo de adopción de la conducta de reciclaje han evolucionado positiva y significativamente entre el periodo anterior a la promoción (t1) y un mes y medio más tarde de la finalización de la campaña (t3).

Tabla 3.42. Promoción del compromiso: Prueba *t de student* para muestras relacionadas

	T1 × T3		Sig.	S	Correlación	Sig.
	T1	T3				
Conciencia ecológica	2.96	3.21	0.00	0.65	0.42	0.00
Cogniciones de reciclado	2.35	2.86	0.00	0.53	0.43	0.00
Preocupación ecológica	2.45	2.66	0.00	0.43	0.45	0.00
Actitud de reciclado	3.04	3.42	0.00	0.77	0.66	0.00
Involucración	3.12	3.46	0.00	0.63	0.67	0.00
Conducta	2.20	2.85	0.00	0.95	0.63	0.00

Con el objeto de confirmar estos resultados y a fin de comparar la efectividad de las dos técnicas de promoción del reciclado para conseguir sostener los cambios sobre las características ecológicas y de reciclado de los consumidores, se ha procedido a realizar un análisis con base en el Modelo Lineal General (MLG) de medidas repetidas, considerando únicamente los términos temporales de t1 y de t3.

Tabla 3.43. Modelo Lineal General de medidas repetidas para los dos factores de promoción en los momentos t1 y t3

			Valor	F	Significación
Conciencia ecológica	Factor evolución	Traza de Pillai	0.075	19.760	0.000
		Lambda de Wilks	0.925	19.760	0.000
		Traza de Hotelling	0.081	19.760	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.081	19.760	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.015	3.755	0.054
		Lambda de Wilks	0.985	3.755	0.054
		Traza de Hotelling	0.015	3.755	0.054
		Raíz mayor de Roy	0.015	3.755	0.054
Creencias de reciclado	Factor evolución	Traza de Pillai	0.401	163.599	0.000
		Lambda de Wilks	0.599	163.599	0.000
		Traza de Hotelling	0.670	163.599	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.670	163.599	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.021	5.358	0.021
		Lambda de Wilks	0.979	5.358	0.021
		Traza de Hotelling	0.022	5.358	0.021
		Raíz mayor de Roy	0.022	5.358	0.021
Preocupación ecológica	Factor evolución	Traza de Pillai	0.140	39.722	0.000
		Lambda de Wilks	0.860	39.722	0.000
		Traza de Hotelling	0.163	39.722	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.163	39.722	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.007	1.785	0.183
		Lambda de Wilks	0.993	1.785	0.183
		Traza de Hotelling	0.007	1.785	0.183
		Raíz mayor de Roy	0.007	1.785	0.183
Actitud de reciclado	Factor evolución	Traza de Pillai	0.109	29.782	0.000
		Lambda de Wilks	0.891	29.782	0.000
		Traza de Hotelling	0.122	29.782	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.122	29.782	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.012	3.024	0.083
		Lambda de Wilks	0.988	3.024	0.083
		Traza de Hotelling	0.012	3.024	0.083
		Raíz mayor de Roy	0.012	3.024	0.083
Involucración	Factor evolución	Traza de Pillai	0.090	24.093	0.000
		Lambda de Wilks	0.910	24.093	0.000
		Traza de Hotelling	0.099	24.093	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.099	24.093	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.040	10.134	0.002
		Lambda de Wilks	0.960	10.134	0.002
		Traza de Hotelling	0.042	10.134	0.002
		Raíz mayor de Roy	0.042	10.134	0.002
Conducta	Factor evolución	Traza de Pillai	0.139	39.487	0.000
		Lambda de Wilks	0.861	39.487	0.000
		Traza de Hotelling	0.162	39.487	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.162	39.487	0.000
	Factor promoción	Traza de Pillai	0.103	28.152	0.000
		Lambda de Wilks	0.897	28.152	0.000
		Traza de Hotelling	0.115	28.152	0.000
		Raíz mayor de Roy	0.115	28.152	0.000

Según puede observarse en la tabla 3.43 todos los componentes cognitivos y de evaluación, de carácter ecológico y de reciclado, han sufrido una variación estadísticamente significativa durante los más de dos meses que han durado las campañas de reciclaje. No obstante, la evolución de la *involucración*, las creencias de reciclado y la conciencia ecológica difiere en función del tipo de técnica de promoción, siendo dicha evolución mayor en las personas sometidas al tratamiento del compromiso con líder de grupo. Del mismo modo, la conducta de reciclaje es estimulada más significativamente por esta última técnica de promoción, tal como se ha observado en las tablas 3.41 y 3.42. Por otra parte, la evolución de la preocupación ecológica y la actitud hacia el reciclado no presentan diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de promoción, lo cual puede ser debido a diferentes justificaciones.

- (1) El reciclado se ha convertido en un hábito social ampliamente compartido, debido a que los niveles de conveniencia son suficientemente elevados, lo cual ha hecho que la conducta de reciclaje no sea desempeñada tanto por sentimientos de preocupación como por la inercia de su costumbre. Esta puede ser la justificación de que la promoción del compromiso con líder de grupo no haya tenido éxito en asociar preocupación a lo que se considera una pauta consuetudinaria.
- (2) Igualmente, como el reciclado es una práctica socialmente aceptada no puede haber diferencias entre personas que reciclan y personas que no reciclan en función de la actitud del reciclado, ya que una evaluación desfavorable hacia el reciclado no debe ser apoyada por casi nadie.

Sobre esta base empírica, cabe concluir de acuerdo con la hipótesis H5 que *la técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo difieren en su efectividad para mantener la respuesta de reciclado; de modo que sólo la segunda técnica de promoción consigue sostener el incremento de la conducta de reciclaje*, lo cual pone de manifiesto la verificación favorable de dicha hipótesis.

3.3.4. ANÁLISIS TRANSVERSAL SOSTENIDO: LAS RELACIONES ENTRE LA CONCIENCIA Y PREOCUPACIÓN ECOLÓGICAS, LAS CREENCIAS, LA ACTITUD, LA INVOLUCRACIÓN Y LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Contraste de hipótesis H6

Con el objeto de identificar a los individuos que habiendo respondido positivamente a la aplicación de las promociones de reciclado en el momento t2 sostienen o siguen incrementando su conducta de reciclaje en el momento t3, se ha efectuado un análisis de frecuencias, cuyo resultado aparece en la tabla 3.44. Puede observarse que más del 60% de estas personas habían sido sometidas a la promoción del compromiso con líder de grupo; mientras menos del 40% habían sido sometidas a la promoción del premio.

Tabla 3.44. Análisis de frecuencia de los que habiendo incrementado su conducta de reciclaje en el momento t2 siguen manteniendo dicha conducta en el momento t3

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Premio	28	36.8%
Compromiso	48	63.2%
Total	76	100%

A continuación, centrados en identificar el proceso de respuesta por efecto de la promoción del premio de los que mantienen su conducta de reciclado en el momento t3, se han estimado cuatro modelos *path*, empleando las especificaciones seleccionadas dentro de cada una de las categorías de modelos que aparecen en el epígrafe 3.2. A fin de considerar un modelo definitivo se han comparado los indicadores de bondad de ajuste de los cuatro tipos de modelos. Como puede verse en la tabla 3.45, el modelo 4 es el que presenta mejor ajuste a los datos en todos los indicadores. Dicho modelo corresponde a la jerarquía de

efectos denominada hedonista, la cual se describe por la secuencia “sentir- hacer-conocer”, cuya característica definitoria consiste en el papel fundamental que juegan las emociones y las evaluaciones del consumidor.

Tabla 3.45. Análisis de respuesta sostenida a la técnica del premio en t2. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos

Modelos	Indicadores					
	P	RMSR	ECVI	PNFI	PGFI	AIC
Modelo 1 (Clásico)	0.337	0.026	1.516	0.066	0.067	40.921
Modelo 2 (Hábito)	0.005	0.043	1.778	0.060	0.044	48.014
Modelo 3 (Inverso)	0.338	0.012	1.515	0.066	0.047	40.918
Modelo 4 (Hedonista)	0.710	0.001	1.487	0.067	0.048	40.138

Todos los indicadores de bondad de ajuste, los globales, incrementales y de parsimonia demuestran un buen ajuste del modelo seleccionado a los datos (véase tabla 3.46)

Tabla 3.46. Análisis de respuesta sostenida a la técnica del premio en t2. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado

CMIN	P	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF
0.138	0.710	0.99	0.00	0.96	0.99	0.97	1.01	1.18	1.00	0.13

A la luz de los pesos de regresión estandarizados y de las razones críticas (véase tabla 3.47), observamos la estructura de relaciones que se establecen en el modelo de respuesta por efecto de la técnica del premio de quienes mantienen su colaboración con el reciclado, la cual se describe de la siguiente forma:

- (1) La preocupación ecológica influye en la *involucración* y en la conciencia ecológica, pero no en la actitud, ni en la conducta de reciclado.
- (2) La actitud de reciclado determina la *involucración* y la conducta de reciclado, pero no la conciencia ecológica, ni las creencias de reciclado.
- (3) La *involucración* no es antecedente de la conciencia ecológica, ni de la conducta, ni de las creencias de reciclado.
- (4) La conducta de respuesta a la promoción favorece la percepción de una baja conciencia ecológica y no está relacionada con las creencias de reciclado.
- (5) La conciencia ecológica es antecedente de las creencias de reciclado.

Tabla 3.47. Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de respuesta inmediata a la técnica del premio de los que sostienen su colaboración en el momento t3

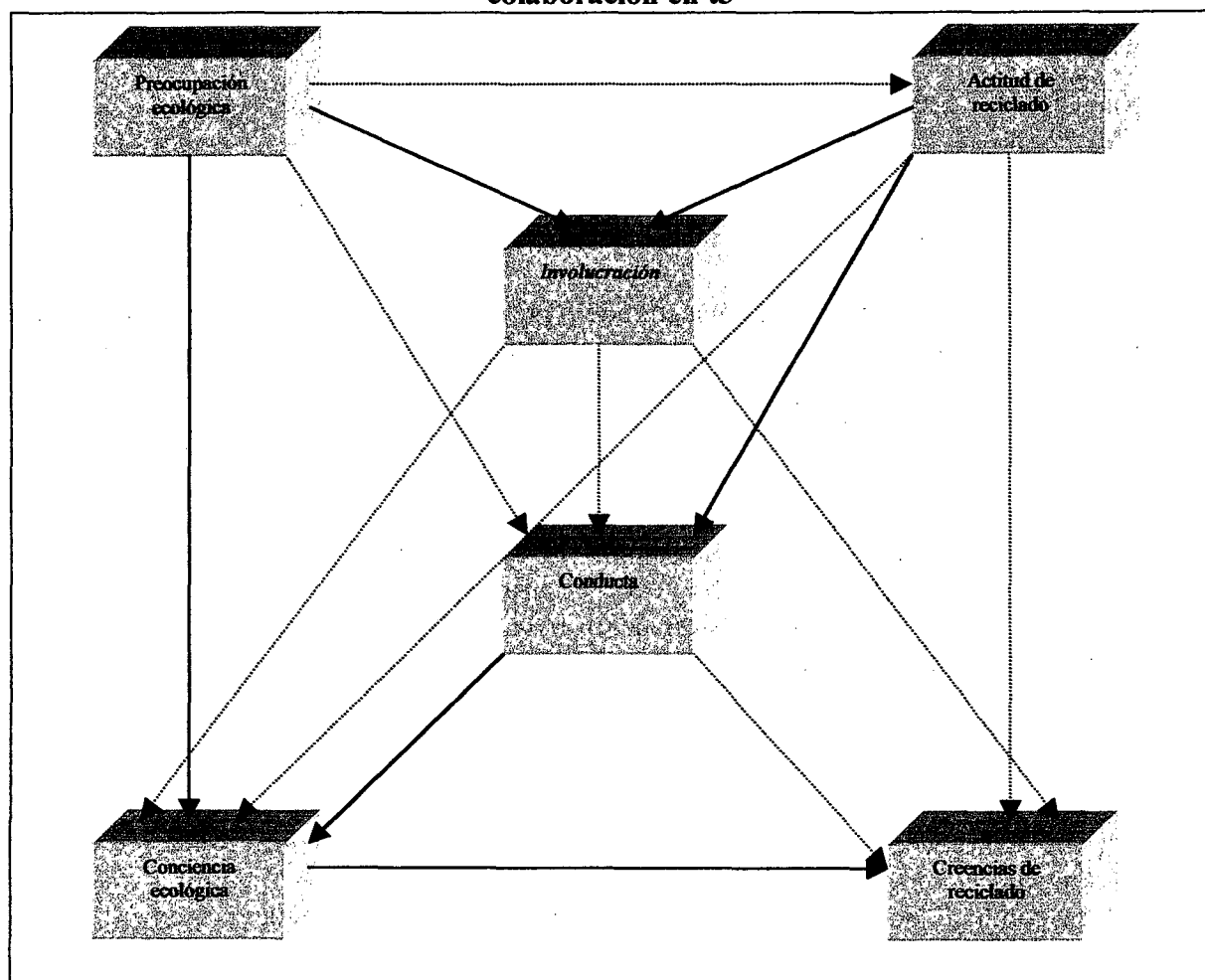
RELACIONES	ESTIMADORES Y RAZONES CRÍTICAS	
	E.E.	R.C.
Preocupación ecológica → actitud de reciclado	0.297	1.614
Preocupación ecológica → involucración	0.540	3.769
Preocupación ecológica → conducta	0.160	0.966
Preocupación ecológica → conciencia ecológica	0.609	3.062
Actitud de reciclado → involucración	0.317	2.214
Actitud de reciclado → conducta	0.452	3.100
Actitud de reciclado → conciencia ecológica	0.294	1.467
Actitud de reciclado → creencias de reciclado	-0.087	-0.572
Involucración → conducta	0.303	1.682
Involucración → conciencia ecológica	0.073	0.327
Involucración → creencias de reciclado	0.239	1.559
Conducta → conciencia ecológica	-0.670	-2.950
Conducta → creencias de reciclado	0.330	1.841
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0.674	5.458
VARIANZAS		
Preocupación ecológica	0.130	3.674
Actitud de reciclado	0.509	3.674
Involucración	0.178	3.674
Conducta	0.515	3.674
Conciencia ecológica	0.150	3.674
Creencias de reciclado	0.072	3.674
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN MÚLTIPLE AL CUADRADO		
Actitud de reciclado	0.088	
Involucración	0.494	
Conducta	0.557	
Conciencia ecológica	0.383	
Creencias de reciclado	0.658	

Los principios teóricos del modelo con base en la jerarquía hedonista, según Lazarus (1982) reconocen la primacía de las emociones, las cuales se suscitan por una reacción hacia los estímulos que acompañan la promoción y la publicidad de los productos, así como se ven influidas fuertemente por los atributos intangibles que el consumidor es capaz de evocar acerca del producto (Lazarus, 1982). Trasladando este principio a la presente investigación, diríamos que las emociones están representadas por la actitud hacia el reciclado y por la preocupación ecológica, ya que son las variables antecedentes de evaluación en el modelo, los estímulos que acompañan a la promoción están representados por el premio y el producto está representado por la conducta de adopción del reciclado, tal como determina la óptica de marketing social. Por consiguiente, interpretando este principio hedonista a la luz de la estructura de relaciones significativas que se establecen en el modelo de respuesta al premio de los que mantienen su colaboración en el momento temporal t3, cabe afirmar que la conducta de adopción del reciclado se basa en una actitud favorable al reciclado, la cual es influida por los atributos intangibles y lúdicos que siempre se asocian a un premio. Por tanto, la adopción de la conducta de reciclado consiste en una respuesta hedónica, cuya causa radica indirectamente en la diversión que proporciona la promesa de un premio a través de una lotería, si bien estas sensaciones se manifiestan a través de la actitud favorable hacia el reciclado.

Por otra parte, como puede verse en el gráfico 3.13 la preocupación ecológica determina la conciencia ecológica, que es el antecedente directo de las creencias de reciclado. Desde la perspectiva de los principios de la teoría hedonista, cabe interpretar que las creencias de reciclado, es decir, el conocimiento acerca de cómo y por qué se recicla es el resultado indirecto, a través de la conciencia ecológica, de la preocupación ecológica, que constituye la respuesta emocional que el consumidor elabora a partir de las sensaciones lúdicas derivadas de la exposición a una lotería de premios.

Por último, mencionar que la relación negativa entre conducta y preocupación ecológica se podría justificar desde la perspectiva de la teoría de Greenberg y Paivio (1999), entendiendo la conducta de reciclado como una pauta de afrontamiento y la preocupación ecológica como una sensación de intranquilidad y temor que disminuye a medida que el sujeto avanza hacia la solución del problema medio ambiental, tal como se explicó al final del epígrafe 3.3.1.

Gráfico 3.13. Modelo de respuesta a la técnica del premio en t2 de los que sostienen su colaboración en t3



En relación al estudio de la respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo se ha seguido el mismo procedimiento que para el premio. Se han estimado cuatro modelos

alternativos correspondientes a las cuatro categorías de modelos seleccionados en el epígrafe 3.2. En este caso, la estimación de los modelos se ha realizado sobre la base de la *submuestra* formada por las personas que han respondido a la aplicación de la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo y siguen manteniendo su colaboración con el reciclado en el momento t3. Una vez estimados los cuatro modelos, se han comparado los índices de bondad de ajuste de los mismos y como se observa en la tabla 3.48, el modelo 2 es el que presenta mejor ajuste a los datos. Por tanto, el modelo seleccionado es el que se corresponde a la jerarquía de efectos denominada por Kotler y Roberto (1992) “*conocer-hacer-sentir*”, de baja *involucración*.

Tabla 3.48. Análisis de respuesta sostenida a la técnica del compromiso con líder de grupo en t2. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos

Modelos	Indicadores					
	P	RMSR	ECVI	PNFI	PGFI	AIC
Modelo 1 (clásico)	0.683	0.003	0.855	0.067	0.048	40.166
Modelo 2 (hábito)	0.831	0.002	0.852	0.067	0.048	40.046
Modelo 3 (inverso)	0.176	0.010	0.890	0.066	0.047	41.835
Modelo 4 (hedonista)	0.005	0.008	1.022	0.062	0.045	48.057

En la tabla 3.49, se recogen los indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia, los cuales demuestran un buen ajuste del modelo a los datos.

Tabla 3.49. Análisis de respuesta sostenida a la técnica del compromiso con líder de grupo en t2. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado

CMIN	P	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF
0.046	0.831	1.00	0.00	0.99	1.00	0.99	1.00	1.15	1.00	0.046

El análisis de las relaciones resultantes en el modelo de respuesta, en el momento t2, a la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo de quienes mantienen su colaboración en el momento t3 se ha hecho analizando la significación y la intensidad de las razones críticas y los estimadores estandarizados. Como puede verse en la tabla 3.50 las relaciones entre variables puede resumirse de la siguiente forma:

- (1) La conciencia ecológica influye en la preocupación ecológica y en las creencias, la actitud y la *involucración* de reciclado, pero no en la conducta.
- (2) Las creencias de reciclado determinan la conducta y la actitud de reciclado, al igual que la preocupación ecológica aunque dentro de una relación inversa, pero no la *involucración*.
- (3) La conducta determina la actitud y la *involucración* de reciclado.
- (4) La preocupación ecológica es antecedente de la actitud de reciclado, pero no de la *involucración*.
- (5) La actitud de reciclado no explica la *involucración*.

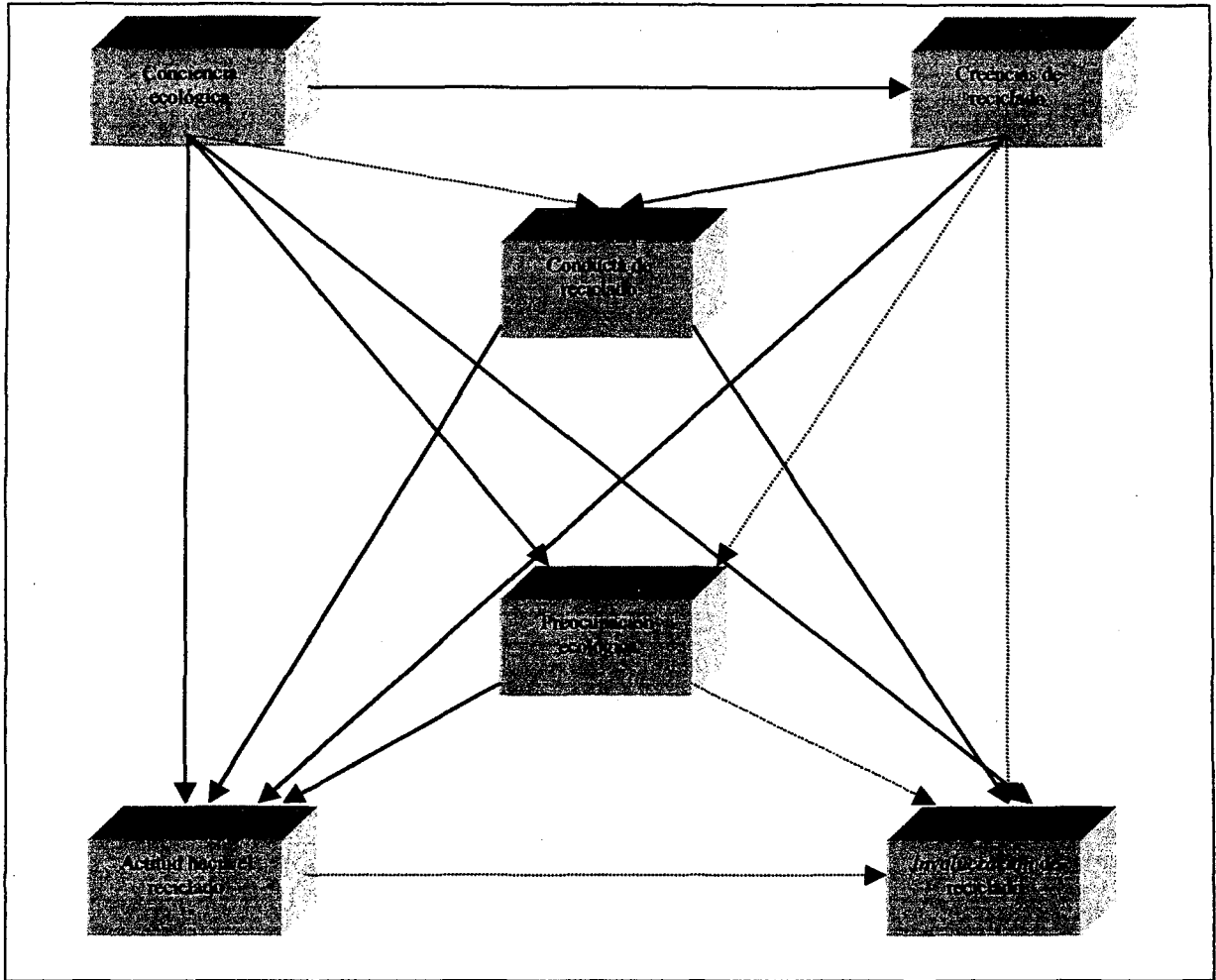
Tabla 3.50. Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo

RELACIONES	ESTIMADORES Y RAZONES CRÍTICAS	
	E.E.	R.C.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0.615	5.351
Conciencia ecológica → conducta	0.111	0.659
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0.641	4.017
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0.134	-0.868
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0.150	0.958
Creencias de reciclado → conducta	0.331	1.961
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0.408	2.809
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0.235	1.596
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	-0.381	-2.384
Conducta → actitud hacia el reciclado	0.461	4.029
Conducta → <i>involucración</i>	0.281	2.102
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0.241	1.989
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0.166	1.307
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0.235	1.596
VARIANZAS		
Conciencia ecológica	0.199	4.848
Creencias de reciclado	0.120	4.848
Conducta	0.664	4.848
Preocupación ecológica	0.081	4.848
Actitud hacia el reciclado	0.284	4.848
<i>Involucración</i>	0.162	4.848
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN MÚLTIPLE AL CUADRADO		
Creencias de reciclado	0.379	
Conducta	0.256	
Preocupación ecológica	0.167	
Actitud hacia el reciclado	0.487	
<i>Involucración</i>	0.480	

Por consiguiente, la conducta de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo de los que mantienen su colaboración con el reciclado en el momento t3 es consecuencia directa de las creencias de reciclado e indirecta de la conciencia ecológica. Por otra parte, esta respuesta de comportamiento, de acuerdo a la teoría de la disonancia cognitiva, es la que determina consistentemente el desarrollo de la actitud de reciclado, la cual presenta antecedentes directos de preocupación ecológica y conciencia ecológica, y de la *involucración* de reciclado, la cual presenta antecedentes directos de conciencia ecológica (véase gráfico 3.14).

La relación inversa entre las creencias de reciclado y la preocupación ecológica puede ser explicada, reconociendo que la sensación de intranquilidad y temor que se asocia a la preocupación ecológica disminuye a medida que aumenta la percepción de conocimientos acerca de cómo y por qué se recicla, esto es, las creencias de reciclado. De hecho, en la literatura de psicología clínica se pone de manifiesto que los sentimientos de preocupación y ansiedad son directamente proporcionales a las sensaciones de incertidumbre y que, por ello, la terapia de suministro de información es la más adecuada (Greenberg y Paivio, 1999), como podría representar la técnica del compromiso con líder de grupo.

Gráfico 3.14. Modelo de respuesta a la técnica del premio en t2 de los que sostienen su colaboración en t3



Antes de proceder a la evaluación del contraste de la hipótesis, hemos explorado los modelos de conductas de reciclado en el momento t3 de quienes mantienen su colaboración con el reciclado, distinguiendo las *submuestras* del premio y del compromiso con líder de grupo. Este análisis ha consistido en la estimación y selección de los dos modelos representativos de las conductas de mantenimiento correspondientes a cada uno de los tipos de promoción, comparando los cuatro tipos de modelos de adopción de la conducta de reciclado que fueron seleccionados en el epígrafe 3.2. En primer lugar, se ha analizado la conducta sostenida de colaboración con el reciclado de la *submuestra* del premio y, como puede observarse en la tabla 3.51, el modelo 2 es el que presenta mejor bondad de ajuste en los estimadores considerados. Dicho modelo representa una conducta de baja *involucración*, según la especificación de “*aprender-hacer-sentir*” de Kotler y Roberto (1992), la cual describe a un consumidor que concibe el reciclado como un hábito o una costumbre.

Tabla 3.51. Análisis de respuesta sostenida a la técnica del premio en t3. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos

Modelos	Indicadores					
	P	RMSR	ECVI	PNFI	PGFI	AIC
Modelo 1 (Clásico)	0.289	0.027	1.523	0.066	0.047	41.126
Modelo 2 (hábito)	0.844	0.005	1.483	0.067	0.048	40.039
Modelo 3 (inverso)	0.130	0.023	1.566	0.065	0.046	42.290
Modelo 4 (hedonista)	0.077	0.010	1.597	0.064	0.046	43.131

En la tabla 3.52, se recogen las medidas de bondad de ajuste del modelo seleccionado, sobre la base de las cuales puede concluirse que el modelo se ajusta a los datos.

Tabla 3.52. Análisis de respuesta sostenida a la técnica del premio en t3. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado

CMIN	P	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF
0.039	0.844	1.00	0.00	0.99	0.99	0.99	1.01	1.24	1.00	0.039

El análisis de los pesos de regresión estandarizados y de las razones críticas (véase tabla 3.53), nos permite examinar la estructura de relaciones que se establecen en el modelo de mantenimiento de la conducta de colaboración después de la aplicación de la técnica del premio. Esta estructura de relaciones puede describirse de la siguiente forma:

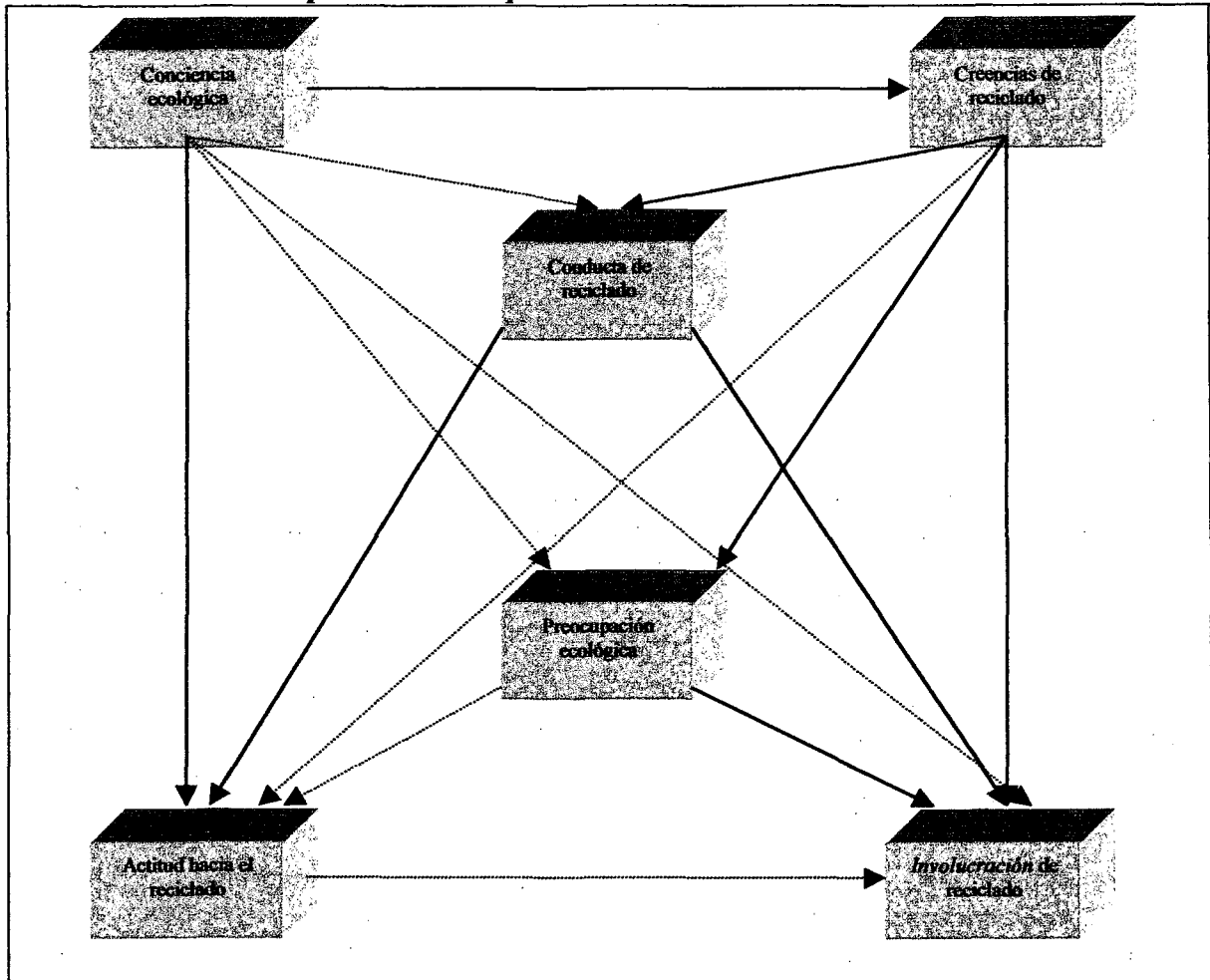
- (1) La conciencia ecológica es antecedente de las creencias y de la actitud de reciclado, pero no de la conducta e *involucración* de reciclado, ni de la preocupación ecológica.
- (2) Las creencias de reciclado influyen en la conducta e *involucración* de reciclado, así como en la preocupación ecológica, aunque con una relación inversa, pero no en la actitud de reciclado.
- (3) La conducta de reciclado explica la actitud y la *involucración* de reciclado.
- (4) La preocupación ecológica determina la *involucración* de reciclado, pero no la actitud de reciclado.
- (5) La actitud de reciclado no es causa de la *involucración* de reciclado.

Tabla 3.53. Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de mantenimiento de la respuesta a la técnica del premio en el momento t3

RELACIONES	ESTIMADORES Y RAZONES CRÍTICAS	
	E.E.	R.C.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0.642	4.349
Conciencia ecológica → conducta	-0.245	-1.126
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0.378	1.592
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0.397	2.121
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	-0.283	-1.696
Creencias de reciclado → conducta	0.618	2.838
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	-0.054	-0.271
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0.495	2.989
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	-0.093	-0.391
Conducta → actitud hacia el reciclado	0.592	3.826
Conducta → <i>involucración</i>	0.409	2.572
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	-0.057	-0.400
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0.389	3.298
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0.071	0.443
VARIANZAS		
Conciencia ecológica	0.320	3.674
Creencias de reciclado	0.168	3.674
Conducta	0.922	3.674
Preocupación ecológica	0.238	3.674
Actitud hacia el reciclado	0.219	3.674
<i>Involucración</i>	0.153	3.674
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN MÚLTIPLE AL CUADRADO		
Creencias de reciclado	0.412	
Conducta	0.247	
Preocupación ecológica	0.106	
Actitud hacia el reciclado	0.513	
<i>Involucración</i>	0.667	

Por consiguiente, tal como se ve en el gráfico 3.15, la conducta de reciclado es consecuencia indirecta de la conciencia ecológica a través de las creencias de reciclado, las cuales son el antecedente directo fundamental de la adopción del comportamiento deseado. Por otra parte, según los principios teóricos de la jerarquía de efecto “*conocer-hacer-sentir*”, dicha conducta se caracteriza por ser un hábito o una costumbre que ha modelado consistentemente la actitud, de acuerdo al principio de disonancia cognitiva. Dicha actitud es consecuencia de la conciencia ecológica y dicha *involucración* hacia el reciclado es consecuencia de la preocupación ecológica y de las creencias de reciclado. Se trata, en definitiva, de un comportamiento sostenido, de un hábito o costumbre, que se desempeña con baja *involucración* y sin una elevada información acerca de otras pautas medio ambientales.

Gráfico 3.15. Modelo de conducta de mantenimiento tras la aplicación de la técnica del premio de los que sostienen su colaboración en t3



Para el análisis de la conducta sostenida de colaboración por efecto de la aplicación de la técnica del compromiso con líder de grupo se ha seguido el mismo procedimiento que para el premio, estimándose cuatro modelos alternativos correspondientes a las cuatro categorías de modelos seleccionados en el epígrafe 3.2. Comparados los índices de bondad de ajuste de los cuatro modelos se hace evidente que, como se observa en la tabla 3.54, el modelo 1 es el que presenta mejor ajuste a los datos. Este modelo seleccionado responde a la jerarquía de efectos clásica denominada por Kotler y Roberto (1992) “conocer-sentir-hacer”, que caracteriza a un consumidor altamente involucrado.

Tabla 3.54. Análisis de respuesta sostenida a la técnica del compromiso con líder de grupo en t3. Medidas de bondad de ajuste para la comparación de los modelos alternativos

Modelos	Indicadores					
	P	RMSR	ECVI	PNFI	PGFI	AIC
Modelo 1 (Clásico)	0.657	0.004	0.855	0.067	0.048	40.198
Modelo 2 (Hábito)	0.037	0.029	0.944	0.064	0.046	44.367
Modelo 3 (Inverso)	0.005	0.029	1.017	0.063	0.045	47.779
Modelo 4 (Hedonista)	0.147	0.004	0.896	0.066	0.047	42.101

En la tabla 3.55, se indican las medidas de bondad de ajuste del modelo seleccionado, las cuales señalan un buen ajuste del modelo a los datos.

Tabla 3.55. Análisis de respuesta a la técnica del compromiso con líder de grupo. Indicadores de bondad de ajuste global, incremental y parsimonia del modelo seleccionado

CMIN	P	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF
0.198	0.657	0.99	0.00	0.97	0.99	0.97	1.00	1.10	1.00	0.198

La estructura de relaciones del modelo que explica el comportamiento sostenido de colaboración con el reciclado tras la aplicación de la técnica del compromiso con líder de grupo es la que se detalla en la tabla 3.56, sobre la base del análisis de las razones críticas y estimadores estandarizados. De forma sintetizada dichas relaciones se caracterizan por:

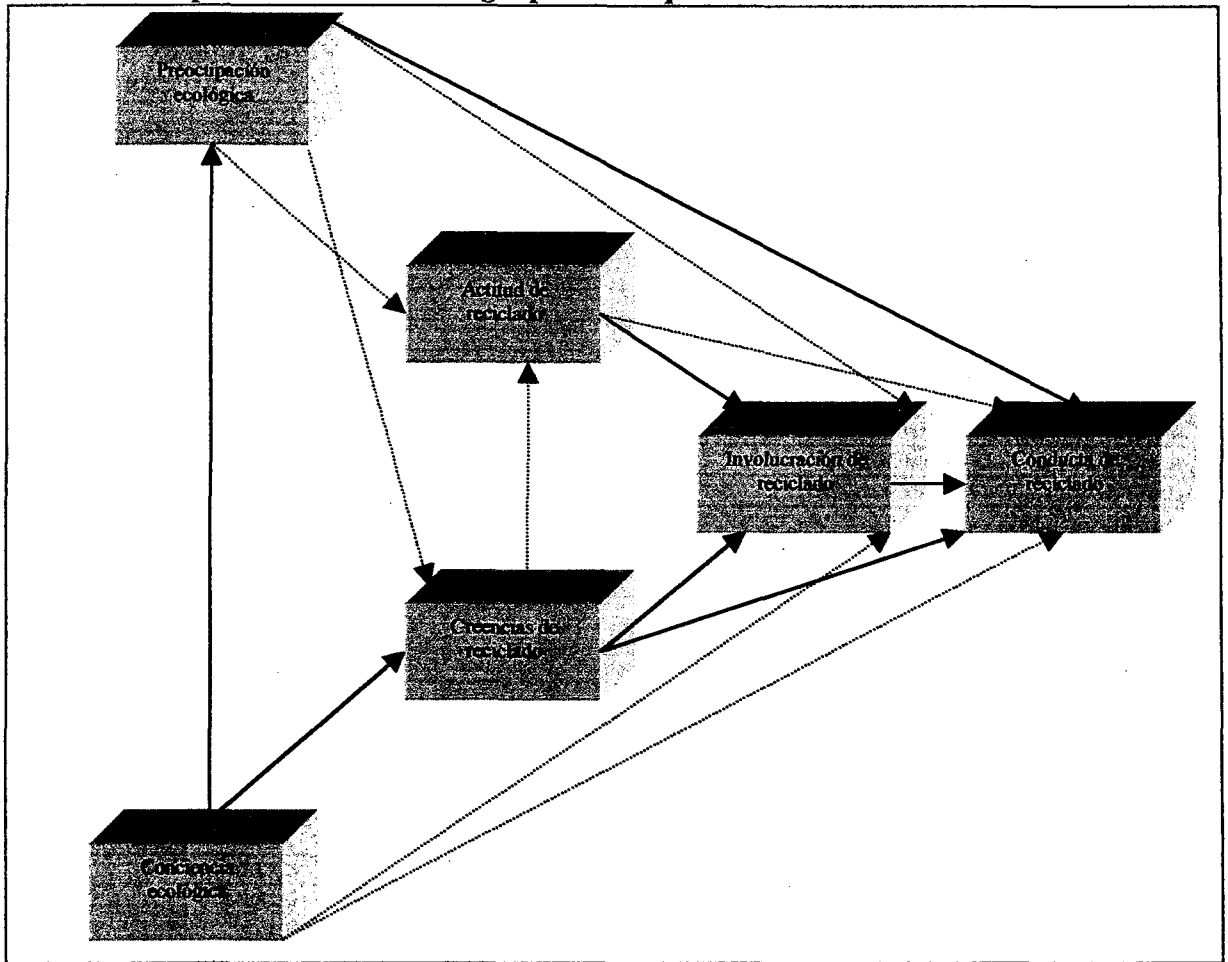
- (1) La conciencia ecológica influye en la preocupación ecológica y en las creencias de reciclado, pero no en la *involucración*, ni en la conducta.
- (2) La ausencia de preocupación ecológica explica la conducta de reciclado, pero no las creencias, la actitud y la *involucración* de reciclado.
- (3) Las creencias de reciclado determinan la *involucración* y la conducta de reciclado, pero no la actitud de reciclado.
- (4) La actitud de reciclado es causa de la *involucración*, pero no de la conducta.
- (5) La *involucración* es antecedente de la conducta.

Tabla 3.56. Estimadores estandarizados, varianzas, coeficientes de correlación múltiple al cuadrado y razones críticas. Modelo de mantenimiento de la respuesta a la técnica del líder de grupo en el momento t3

RELACIONES	ESTIMADORES Y RAZONES CRÍTICAS	
	E.E.	R.C.
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0.479	3.746
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0.661	5.890
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0.205	1.450
Conciencia ecológica → conducta	-0.097	-0.579
Preocupación ecológica → creencias de reciclado	0.140	1.249
Preocupación ecológica → actitud de reciclado	0.211	1.419
Preocupación ecológica → <i>Involucración</i>	-0.105	-0.942
Preocupación ecológica → conducta	-0.379	-2.902
Creencias de reciclado → actitud de reciclado	0.277	1.860
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0.311	2.183
Creencias de reciclado → conducta	0.221	1.271
Actitud de reciclado → <i>involucración</i>	0.498	4.809
Actitud de reciclado → conducta	0.223	1.514
<i>Involucración</i> → conducta	0.441	2.597
VARIANZAS		
Conciencia ecológica	0.225	4.848
Preocupación ecológica	0.138	4.848
Creencias de reciclado	0.084	4.848
Actitud de reciclado	0.490	4.848
<i>Involucración</i>	0.146	4.848
Conducta	0.445	4.848
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN MÚLTIPLE AL CUADRADO		
Preocupación ecológica	0.230	
Creencias de reciclado	0.545	
Actitud de reciclado	0.175	
<i>Involucración</i>	0.583	
Conducta	0.436	

Según se ve en el gráfico 3.16, el modelo clásico de jerarquía de efecto es el que explica mejor la pauta de mantenimiento de la colaboración con el reciclado, tras la aplicación de la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo. Por tanto, se trata de un consumidor altamente involucrado en la práctica de separar los residuos del hogar, ya que presenta una actitud favorable hacia el reciclado, y que sabe distinguir perfectamente la conducta de reciclado de los comportamientos de desecho indiscriminado de residuos, ya que dispone de amplios conocimientos acerca del reciclaje o creencias de reciclado y acerca del deterioro del medio ambiente o conciencia ecológica. Por otra parte, este sostenimiento del comportamiento de reciclado está en función inversa a la preocupación ecológica, lo cual podría ser debido a que el mantenimiento de la conducta de reciclado se entiende como una estrategia de afrontamiento frente al problema en torno al cual se suscita la preocupación ecológica, según se ha explicado anteriormente sobre la base de la teoría de Greenberg y Paivio (1999).

Gráfico 3.16. Modelo de conducta de mantenimiento tras la aplicación de la técnica del compromiso con líder de grupo de los que sostienen su colaboración en t3



Sobre esta base empírica, ponemos de manifiesto que las personas que mantienen su colaboración con el reciclado responden de forma diferente en función del tipo de promoción aplicado, así como desarrollan pautas de mantenimiento de la colaboración con el reciclado que se explican a través de dos modelos diferentes de conducta.

- (1) Mientras las personas sometidas al premio responden de acuerdo a un esquema hedonista, las personas sometidas al compromiso con líder de grupo responden según un protocolo caracterizado por un mecanismo de disonancia cognitiva.
- (2) Mientras la conducta de mantenimiento de la colaboración por efecto del premio se ajusta a un modelo de hábito o costumbre, de baja involucración y de disonancia cognitiva, el comportamiento sostenido de reciclado por efecto del compromiso con líder de grupo se ajusta a un modelo clásico de alta involucración y caracterizado por la búsqueda y posesión de amplia información.

Por ello, la hipótesis H6, la cual afirma que *la respuesta sostenida de colaboración por efecto de la técnica de promoción del premio y de la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo se debe a modelos de adopción de conducta de reciclaje diferentes* es aceptada.

3.4. ANÁLISIS DEL PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CONSUMIDORES SOBRE EL MODELO DE ADOPCIÓN DE LA CONDUCTA DE RECICLADO.

Una vez especificado, estimado, comparado y seleccionado el modelo de adopción de la conducta de reciclaje de los consumidores que mejor se ajusta a los datos, procedemos a evaluar el papel moderador que tienen las características *psicográficas*, *sociodemográficas* y de situación a través de un análisis *multigrupos* sobre este mismo modelo seleccionado en el epígrafe 3.2. A tal efecto, se han transformado todas las variables referidas a los valores, las motivaciones y la personalidad, así como aquellas características *sociodemográficas* cuya escala fuese de carácter ordinal, además de las características de situación; convirtiéndolas en variables ordinales de tres categorías. En función de las puntuaciones de estas variables se ha dividido la muestra en tres agrupaciones, estableciendo como puntos de corte el *percentil* treinta y el *percentil* sesenta aproximadamente; con el objeto de comparar los modelos resultantes de las dos categorías extremas, es decir, el modelo sobre la base de la *submuestra* formada por las personas cuyas puntuaciones respecto a una determinada variable *psicográfica*, *sociodemográfica* o de situación se haya por encima o igual al *percentil* sesenta y el modelo sobre la base de la *submuestra* formada por las personas cuyas puntuaciones estuviesen por debajo o igual al *percentil* treinta. Esta categorización de la muestra obedece al objetivo de contrastar dos *submuestras* cuyas puntuaciones relativas a las características moderadoras sean lo más diferentes posibles, dentro de la distribución normal de la muestra.

En la tabla 3.57, se reseña el tamaño de cada una de las *submuestras* consideradas en el análisis *multi-grupos*, teniendo en cuenta las características *psicográficas* de los consumidores. Son precisamente la *submuestra* 1 y la *submuestra* 3 las que se han seleccionado para la ejecución del análisis.

Tabla 3.57. Distribución de las submuestras según las características psicográficas

	Submuestra 1		Submuestra 2		Submuestra 3	
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Alienación	82	33.3	82	33.3	82	33.3
Autoconciencia	82	33.3	82	33.3	82	33.3
Autoritarismo	82	33.3	82	33.3	82	33.3
Autoeficacia	91	37.0	57	23.2	98	39.8
Frugalidad	82	33.3	82	33.3	82	33.3
Sitio de control	82	33.3	82	33.3	82	33.3
Responsabilidad	82	33.3	82	33.3	82	33.3
Extrínseca	82	33.3	83	33.7	81	32.9
Intrínseca	82	33.3	83	33.7	81	32.9
Colectivismo	82	33.3	82	33.3	82	33.3
Materialismo	83	33.7	81	32.9	82	33.3

En la tabla 3.58 y 3.59, se presentan las distribuciones de la muestra según la categorización efectuada de las características *sociodemográficas* y de situación, respectivamente.

Tabla 3.58. Distribución de las submuestras según las características sociodemográficas

	Submuestra 1		Submuestra 2		Submuestra 3	
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Edad	83	33.7	46	18.7	117	47.6
Nivel de estudios	102	41.5	88	35.8	56	22.8
Nivel de renta	96	39.0	83	33.7	58	23.6
	Submuestra 1		Submuestra 2			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Género	100	40.7	146	59.3		
Zona de residencia	217	88.2	29	11.8		

Tabla 3.59. Distribución de las submuestras según las características de situación

	Submuestra 1		Submuestra 2		Submuestra 3	
	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Jurídico-económicos	82	33.3	82	33.3	82	33.3
Inconveniencias personales y domésticas	82	33.3	82	33.3	82	33.3
Facilitadores públicos	82	33.3	82	33.3	82	33.3

Tras la categorización de las variables el procedimiento seguido ha sido el siguiente:

- (1) Con una finalidad exploratoria inicial, se estimaron los parámetros de las regresiones correspondientes a las dos submuestras obtenidas en función de las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación sobre el modelo seleccionado en el epígrafe 3.2.
- (2) A fin de determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en la conducta de adopción del reciclado en función de las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación, se han realizado los tests de diferencias *Chi cuadrado* entre los modelos sin restricciones y los modelos con igualdad de pesos de regresión en ambos grupos.
- (3) Con el objeto de identificar las relaciones causales en las que existían relaciones significativas en ambos grupos, se han realizado catorce tests de diferencias de la *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y cada uno de los modelos resultantes de restringir con igualdad de pesos de regresión cada uno de los parámetros.
- (4) Se fijó la restricción de igualdad de parámetros en aquellas relaciones en las que no existían diferencias significativas en los pesos de regresión y se realizó un nuevo test de diferencias *Chi cuadrado* respecto al modelo sin restricciones de igualdad de los pesos de regresión.
- (5) Se compararon los índices de bondad de ajuste entre los modelos sin y con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en las relaciones significativas a un nivel de confianza del 95.5%.
- (6) Se compararon los estimadores estandarizados y las razones críticas de los modelos sin restricciones y con restricciones de igualdad de pesos de regresión excepto en

los parámetros que han resultado significativos a un nivel del 95%, a fin de estudiar el sentido de las diferencias de los efectos para las *submuestras* formadas de acuerdo con el criterio de las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación

3.4.1. PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS *PSICOGRÁFICAS*.

A fin de explorar el papel moderador de las características *psicográficas* sobre el modelo explicativo de la conducta de reciclaje de los consumidores seleccionado en el epígrafe 3.2 hemos efectuado un análisis *multigrupos*, teniendo en consideración las características de personalidad de alineación, *autoconciencia*, autoritarismo, *autoeficacia*, frugalidad, sitio de control y responsabilidad, así como la motivación intrínseca y extrínseca y los valores referidos al colectivismo y al materialismo.

Contraste de hipótesis H7a

Como se puede observar en la tabla 3.60, los test de diferencias *Chi cuadrado* realizados entre el modelo sin restricciones y cada uno de los modelos en los que se ha establecido una restricción de igualdad de parámetros de la regresión en los grupos de menos y más nivel de alineación, indican que existen diferencias estadísticamente significativas en varios coeficientes de regresión y entre ambos modelos. Concretamente, las variaciones radican en los parámetros relativos a las relaciones entre la conciencia ecológica y las creencias de reciclado y entre la preocupación ecológica y la actitud de reciclado, así como entre las creencias de reciclado y la *involucración* aunque a un nivel del 90%.

Tabla 3.60. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica *psicográfica* de la alienación.

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos alienados versus los más alienados.	CMIN	p
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	5,666	0,019
Conciencia ecológica → conducta	0,141	0,868
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,855	0,658
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,011	0,934
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,327	0,808
Creencias de reciclado → conducta	0,006	0,938
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,435	0,779
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	3,492	0,065
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	2,184	0,258
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,879	0,644
Conducta → <i>involucración</i>	0,893	0,641
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	4,562	0,034
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	1,667	0,409
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,004	0,943
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	26,613	0,020
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	15,667	0,250

El modelo sin restricción de igualdad en los parámetros de regresión es una mejor representación de los datos, que el modelo con restricciones de igualdad en todos los

parámetros de regresión excepto en las relaciones que han resultados significativas a un nivel del 95% (véase tabla 3.61).

Tabla 3.61. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos alienados versus los más alienados.

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,70	0,70	0,99	0,000	0,97	0,99	0,96	1,00	1,07	1,00	0,352	0,048	0,067
Con restricciones excepto en parámetros significativos	16,37	0,29	0,97	0,03	0,90	0,94	0,88	0,99	0,98	0,99	1,16	0,32	0,44

Las personas menos alienadas presentan una menor relación entre la conciencia ecológica y las creencias de reciclado, aunque en ambos grupos la asociación es altamente significativa. Por otra parte, las personas más alienadas no llegan a asociar la preocupación ecológica con la actitud de reciclado, lo que sí hacen los menos alienados, probablemente porque como explican Crosby *et al.* (1981) las personas alienadas se sienten desvinculadas socialmente por lo que los problemas que afectan a la sociedad o el medio ambiente no es probable que les preocupen. Por otra parte, estos resultados son consistentes con la teoría de que las personas menos alienadas manifiestan una mayor *involucración* con asuntos ecológicos y conductas *proambientales* (Durand y Sharma, 1982)(véase tabla 3.62).

Tabla 3.62. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos alienados versus los más alienados.

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas	Menos alienados		Más alienados	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,48	5,02	0,68	8,45
Conciencia ecológica → conducta	0,09	0,98	0,07	0,98
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,41	4,44	0,35	4,44
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,19	-2,25	-0,17	-2,25
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,16	1,83	0,14	1,83
Creencias de reciclado → conducta	0,36	4,01	0,33	4,01
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,22	2,92	0,24	2,92
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,19	2,35	0,19	2,35
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,07	0,86	0,07	0,86
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,47	7,61	0,55	7,61
Conducta → <i>involucración</i>	0,26	3,45	0,29	3,45
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,18	1,94	-0,10	-1,17
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,07	0,99	0,07	0,99
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,10	1,27	0,09	1,27

Sobre esta base, la hipótesis H7a, la cual afirma que *la característica psicográfica de la alineación modera la conducta de adopción del reciclado* debe ser aceptada ya que existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos modelos a nivel global y a nivel de parámetros de relación específicos.

Contraste de hipótesis H7b

Como puede observarse en la tabla 3.63, el nivel de *autoconciencia* no representa una variable *psicográfica* que modere el modelo de la conducta de adopción del reciclado, ya que el test de diferencias *Chi cuadrado* entre ambos modelos, sin restricción y con restricción de igualdad de parámetros de regresión obtiene valores de no significación. Igualmente, no existe ninguna relación que presente diferencias estadísticamente significativas entre los modelos que representan las pautas de reciclado de las personas más o menos *autoconcientes*.

Tabla 3.63. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica *psicográfica* de la *autoconciencia*.

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos <i>autoconcientes</i> versus los más <i>autoconcientes</i> .	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,093	0,638
Conciencia ecológica → conducta	0,003	0,944
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	1,539	0,448
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	1,724	0,394
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,191	0,852
Creencias de reciclado → conducta	0,238	0,835
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	2,332	0,213
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	1,456	0,472
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,234	0,836
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,134	0,868
Conducta → <i>involucración</i>	0,003	0,944
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,154	0,863
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,676	0,706
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,436	0,774
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	11,566	0,610

El nivel de significación del modelo con restricciones de igualdad de parámetros de regresión es una mejor representación de los datos que el modelo sin restricciones, aunque en ambos casos los modelos presentan una bondad de ajuste aceptable (véase tabla 3.64).

Tabla 3.64. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos *autoconcientes* versus los más *autoconcientes*.

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	1,98	0,37	0,99	0,00	0,91	0,99	0,89	1,00	1,00	1,00	0,99	0,04	0,06
Con restricciones	13,55	0,63	0,97	0,00	0,93	0,95	0,90	1,01	1,02	1,00	0,84	0,37	0,50

El examen de las razones críticas y los estimadores estandarizados confirma los resultados anteriores, puesto que no existen diferencias importantes en los estadísticos de ambos modelos (véase tabla 3.65). Al fin y al cabo, la apuesta por esta característica de la personalidad en su relación con el reciclado ha tenido un marcado carácter exploratorio, ya que no existen trabajos que hayan intentado relacionarla con las pautas de separación de residuos y tan sólo se ha partido de una suposición que reconoce la existencia de concomitancias entre este rasgo y el sitio de control, la *autoeficacia* y la responsabilidad.

Tabla 3.65. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos *autoconcientes* versus los más *autoconcientes*

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión	Menos autoconcientes		Más autoconcientes	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,51	8,51	0,58	8,51
Conciencia ecológica → conducta	0,10	1,09	0,07	1,09
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,25	2,92	0,27	2,92
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,03	-0,38	-0,02	-0,38
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,17	2,24	0,17	2,24
Creencias de reciclado → conducta	0,43	4,42	0,29	4,42
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,17	2,09	0,14	2,09
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,03	0,40	0,03	0,40
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,01	0,10	0,01	0,10
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,51	8,37	0,59	8,37
Conducta → <i>involucración</i>	0,24	3,37	0,31	3,37
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,04	0,67	0,03	0,67
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,21	3,02	0,19	3,02
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,16	2,07	0,18	2,07

Por ello, la hipótesis H7b, la cual afirma que *la característica psicográfica de la autoconciencia modera la conducta de adopción del reciclado* es rechazada.

Contraste de hipótesis H7c

Respecto al autoritarismo, de las catorce comparaciones entre el modelo sin restricciones y cada uno de los modelos que establecen una restricción de igualdad entre los parámetros, no se observan diferencias significativas entre las personas menos autoritarias y más autoritarias (véase tabla 3.66). Como se demuestra con el test de diferencias *Chi cuadrado*, no existen diferencias significativas entre el modelo sin restricciones y el modelo que establece que todos los pares de parámetros son iguales.

Tabla 3.66. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica psicográfica del autoritarismo.

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos autoritarios <i>versus</i> los más autoritarios.	CMIN	P
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	1,99	0,314
Conciencia ecológica → conducta	0,176	0,561
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,009	0,935
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,64	0,714
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,85	0,852
Creencias de reciclado → conducta	1,429	0,484
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,046	0,892
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	1,025	0,601
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,234	0,835
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,232	0,835
Conducta → <i>involucración</i>	1,253	0,536
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,557	0,740
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,01	0,934
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,946	0,625
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	8,703	0,870

En la tabla 3.67, se puede observar que ambos modelos representan los datos a los que se refieren, si bien el modelo con restricciones de igualdad en todos los parámetros consigue una bondad de ajuste mayor.

Tabla 3.67. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos autoritarios versus los más autoritarios.

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,70	0,70	0,99	0,00	0,97	0,99	0,96	1,00	1,08	1,00	0,35	0,04	0,06
Con restricciones	9,40	0,89	0,98	0,00	0,95	0,97	0,94	1,03	1,05	1,00	0,58	0,37	0,51

Los estadísticos relativos a las razones críticas y estimadores estandarizados confirman la evidencia anterior, ya que los valores de las relaciones de ambos modelos son muy similares (véase tabla 3.68). Ello puede ser debido a que la práctica del reciclado se ha convertido en un hábito convencional, que ha perdido sus connotaciones reivindicativas radicales con las que podrían oponerse las personas autoritarias, tal como señala Schulz y Stone (1994).

Tabla 3.68. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos autoritarios versus los más autoritarios.

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión	Menos autoritarios		Más autoritarios	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,62	9,32	0,55	9,32
Conciencia ecológica → conducta	0,12	1,41	0,12	1,41
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,28	3,25	0,30	3,25
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,05	-0,72	-0,05	-0,72
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,08	1,03	0,08	1,03
Creencias de reciclado → conducta	0,31	3,73	0,34	3,73
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,20	2,68	0,21	2,68
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,16	1,99	0,17	1,99
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,07	0,90	0,08	0,90
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,56	8,49	0,55	8,49
Conducta → <i>involucración</i>	0,22	2,58	0,22	2,58
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,02	0,41	0,02	0,41
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,05	0,80	0,05	0,80
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,21	2,50	0,22	2,50

Por consiguiente, la hipótesis H7c, la cual afirma que *la característica psicográfica del autoritarismo modera la conducta de adopción del reciclado* debe rechazarse.

Contraste de hipótesis H7d

Aunque los resultados del test de diferencias *Chi cuadrado* indican que el modelo de adopción de la conducta de reciclado no es significativamente distinto en función de la característica *psicográfica* de la *autoeficacia*, determinados parámetros referidos a las relaciones de conciencia ecológica y creencias de reciclado, conducta e *involucración* y actitud de reciclado e *involucración* presentan diferencias estadísticamente significativas a un nivel del 90%.

Tabla 3.69. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica *psicográfica* de la *autoeficacia*.

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos <i>autoeficaces</i> versus los más <i>autoeficaces</i> .	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	3,382	0,070
Conciencia ecológica → conducta	0,258	0,827
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,717	0,693
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	1,04	0,597
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,382	0,793
Creencias de reciclado → conducta	0,24	0,831
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,121	0,870
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,07	0,884
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,54	0,746
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,064	0,890
Conducta → <i>involucración</i>	2,976	0,088
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,158	0,860
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,484	0,763
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	3,471	0,066
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	14,295	0,416

Tanto el modelo sin restricciones como el modelo con restricciones de igualdad de cada par de parámetros presentan una bondad de ajuste aceptable, aunque el modelo sin restricciones es una propuesta mejor de representación de los datos (véase tabla 3.70).

Tabla 3.70. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos *autoeficaces* versus los más *autoeficaces*.

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,06	0,97	1,00	0,00	0,99	1,00	0,99	1,09	1,09	1,00	0,03	0,04	0,06
Con restricciones	14,35	0,57	0,98	0,00	0,94	0,96	0,92	1,00	1,01	1,00	0,89	0,37	0,51

El peso y la significación de las relaciones entre ambos modelos, a la luz de los estimadores estandarizados y las razones críticas, no presenta diferencias importantes en función de que las personas sean menos o más *autoeficaces*, aunque los efectos de la conciencia ecológica sobre las creencias de reciclado, de la conducta sobre la *involucración* y de la actitud de reciclado sobre la *involucración* es ligeramente menor en las personas con menor *autopercpción* de eficacia (véase tabla 3.71). La ausencia de función moderadora de la *autoeficacia* sobre la conducta de reciclado puede ser debida al hecho de que la pauta de reciclar que representa el presente modelo responde a un patrón de comportamiento de baja *involucración*. En este sentido, McCarty y Shrum (2001) destacan la implicación, o la consideración de que el reciclado es un quehacer necesario e importante, como un antecedente del papel moderador de la *autoeficacia*.

Tabla 3.71. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos autoeficaces versus los más autoeficaces

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión	Menos autoeficaces		Más autoeficaces	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,52	10,10	0,64	10,10
Conciencia ecológica → conducta	0,08	1,14	0,09	1,14
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,34	4,71	0,43	4,71
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,09	-1,36	-0,10	-1,36
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,04	0,70	0,06	0,70
Creencias de reciclado → conducta	0,43	5,25	0,40	5,25
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,22	2,85	0,19	2,85
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,13	1,73	0,14	1,73
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,01	0,12	0,01	0,12
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,53	7,99	0,49	7,99
Conducta → <i>involucración</i>	0,24	3,46	0,27	3,46
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,12	1,86	0,10	1,86
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,16	2,59	0,16	2,59
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,20	3,14	0,25	3,14

Como el test de diferencias de la *Chi cuadrado* entre ambos modelos y la significación de los modelos con cada uno de los parámetros restringidos no presenta valores inferiores a 0,05 la hipótesis H7d, la cual afirma que *la característica psicográfica de la autoeficacia modera la conducta de adopción del reciclado* debe ser rechazada, si bien se observan pequeñas diferencias en los efectos de determinadas variables antecedentes a un nivel del 90%.

Contraste de hipótesis H7e

Los resultados del test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y los modelos que establecen la restricción de igualdad de parámetros en los grupos que representan a las personas menos frugales y a las personas más frugales indican que no existen diferencias estadísticamente significativas entre cómo adoptan la conducta de reciclado unos y otros. Igualmente, se demuestra que las relaciones que establecen ambos modelos no varían, según los test efectuados sobre cada uno de los modelos, considerando la restricción de igualdad de pesos de regresión para cada uno de los efectos de las variables antecedentes especificados (véase tabla 3.72).

Tabla 3.72. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica *psicográfica* de la frugalidad

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos frugales <i>versus</i> los más frugales.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,037	0,900
Conciencia ecológica → conducta	1,206	0,553
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	1,942	0,326
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	1,304	0,520
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,255	0,835
Creencias de reciclado → conducta	1,819	0,367
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,52	0,755
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,469	0,771
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	1,670	0,407
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,52	0,860
Conducta → <i>involucración</i>	1,318	0,512
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,029	0,900
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,03	0,946
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,097	0,876
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	8,783	0,878

En la tabla 3.73, se observa que ambos modelos, sin restricciones y con restricciones de igualdad en los parámetros de pesos de regresión, ofrecen una buena representación de los datos.

Tabla 3.73. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos frugales *versus* los más frugales.

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	1,74	0,41	0,99	0,00	0,93	0,99	0,91	1,00	1,01	1,00	0,87	0,04	0,06
Con restricciones	10,53	0,83	0,98	0,00	0,95	0,97	0,93	1,02	1,04	1,00	0,65	0,37	0,51

Un análisis de los estimadores estandarizados y las razones críticas confirma la evidencia de que los antecedentes que se establecen entre los modelos de baja *involucración* de la conducta de adopción del reciclado entre las personas menos frugales y más frugales son muy similares (véase tabla 3.74). Ello probablemente se debe a que la práctica del reciclado ya no se le asocian valores de ahorro, simplicidad y frugalidad de costumbres de forma tan arraigada como señalaban los trabajos de Leonard-Barton (1981), Shama y Wisenblit (1984), Shama (1985) y Cowles y Crosby (1986), sino que representa un hábito sin grandes significaciones emocionales.

Tabla 3.74. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos frugales versus los más frugales

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión	Menos frugales		Más frugales	
	E.E.	R.C.	E.E.	R.C.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,60	10,75	0,68	10,75
Conciencia ecológica → conducta	0,15	1,75	0,16	1,75
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,26	2,84	0,28	2,84
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,01	-0,06	-0,01	-0,06
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,04	0,64	0,06	0,64
Creencias de reciclado → conducta	0,31	3,32	0,30	3,32
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,19	2,39	0,20	2,39
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,18	2,37	0,21	2,37
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,10	1,03	0,09	1,03
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,45	7,13	0,51	7,13
Conducta → <i>involucración</i>	0,24	3,42	0,29	3,42
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,09	1,62	0,11	1,62
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,13	2,21	0,16	2,21
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,16	2,07	0,17	2,07

Por ello, la hipótesis H7e, la cual afirma que *la característica psicográfica de la frugalidad modera la conducta de adopción del reciclado* se rechaza.

Contraste de hipótesis H7f

Como se observa en la tabla 4.75, la característica *psicográfica* del sitio de control modera el modelo de adopción de la conducta de reciclado, ya que el test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y el modelo con restricción de igualdad de parámetros tiene un valor significativo al 90%. Concretamente, analizando los resultados del test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y cada uno de los modelos sin restricción de igualdad de parámetros de relación excepto en el parámetro objeto de estudio, se observa que los efectos de la conciencia ecológica sobre la *involucración* y de la preocupación ecológica sobre la actitud de reciclado varían en función del sitio de control. Además, la influencia de las creencias de reciclado sobre la conducta de reciclado obtiene valores significativos al 90%, dependiendo de si las personas poseen sitio de control interno o sitio de control externo.

Tabla 3.75. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica *psicográfica* de sitio de control

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los que poseen sitio de control interno <i>versus</i> los que poseen sitio de control externo.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,40	0,787
Conciencia ecológica → conducta	0,609	0,725
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	2,356	0,205
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	4,149	0,044
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,572	0,735
Creencias de reciclado → conducta	2,94	0,090
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,017	0,905
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,049	0,892
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,02	0,948
Conducta → actitud hacia el reciclado	2,036	0,298
Conducta → <i>involucración</i>	0,296	0,819
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	5,404	0,022
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,723	0,693
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,841	0,658
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	21,538	0,090
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	12,966	0,500

Los modelos sin restricciones y con restricciones de igualdad de parámetros de regresión excepto en parámetros de relación significativos al 95% presentan una bondad de ajuste aceptable, por lo que ambos modelos pueden ser considerados una buena representación de los datos (véase 3.76).

Tabla 3.76. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los que poseen sitio de control interno versus los que poseen sitio de control externo

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	3,08	0,21	0,99	0,05	0,87	0,99	0,84	0,99	0,94	0,99	1,54	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	16,04	0,31	0,97	0,03	0,91	0,94	0,88	0,99	0,98	0,99	1,14	0,32	0,44

Se constata que la conducta de adopción del reciclado de las personas con sitio de control interno se explica por el papel antecedente de la preocupación ecológica, mientras en las personas con sitio de control externo esta variable no presenta significación estadística. Dicha evidencia es consistente con la literatura sobre medio ambiente y reciclado, la cual pone de manifiesto que las personas con sitio de control interno tienden a presentar una mayor preocupación ecológica que las personas con sitio de control externo (Huebner y Lipsey, 1981; Schwepker y Cornwell, 1991; Leeming *et al.*, 1993). Por otra parte, la conciencia ecológica no influye en la actitud de reciclado en ninguna de los dos modelos de forma significativa, aunque la relación de estas variables es opuesta, ya que mientras en las personas con sitio de control externo la relación es positiva, en las personas con sitio de control interno la relación es negativa (véase tabla 3.77).

Tabla 3.77. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los que poseen sitio de control interno versus los que poseen sitio de control externo

	Sitio de control externo		Sitio de control interno	
	E.E.	R.C.	E.E.	R.C.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,59	8,93	0,54	8,93
Conciencia ecológica → conducta	0,04	0,48	0,04	0,48
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,30	3,36	0,30	3,36
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,16	1,66	-0,18	-1,84
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,06	0,85	0,06	0,85
Creencias de reciclado → conducta	0,40	4,74	0,41	4,74
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,16	2,32	0,19	2,32
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,19	2,39	0,20	2,39
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,05	0,66	0,06	0,66
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,45	7,53	0,54	7,53
Conducta → <i>involucración</i>	0,25	3,32	0,26	3,32
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,08	-0,95	0,21	2,36
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,11	1,72	0,11	1,72
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,22	2,67	0,19	2,67

Sobre esta base, la hipótesis H7f, la cual afirma que *la característica psicográfica del sitio de control modera la conducta de adopción del reciclado* es aceptada.

Contraste de hipótesis H7g

Los resultados de los test de diferencias *Chi cuadrado* presentados en la tabla 3.78, demuestran la existencia de un efecto moderador en función de la característica *psicográfica* de la responsabilidad. Concretamente, el papel antecedente de la actitud de reciclado sobre la *involucración* varía dependiendo de si las personas son más o menos responsables.

Tabla 3.78. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica psicográfica de la responsabilidad

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos responsables versus los más responsables.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	2,327	0,213
Conciencia ecológica → conducta	0,004	0,943
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	2,339	0,210
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	2,629	0,124
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,074	0,884
Creencias de reciclado → conducta	2,317	0,216
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	2,005	0,310
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,059	0,887
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,102	0,876
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,034	0,897
Conducta → <i>involucración</i>	0,236	0,835
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,869	0,647
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,019	0,904
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	9,059	0,004
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	23,322	0,050
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	13,005	0,540

Las medidas de bondad de ajuste recogidas en la tabla 3.79 indican que ambos modelos tienen unos ajustes aceptables, si bien el modelo sin restricciones es una mejor representación de los datos que el modelo con igualdad de parámetros de regresión excepto en la relación mencionada que ha resultado significativa.

Tabla 3.79. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos responsables versus los más responsables

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,31	0,85	0,99	0,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,08	1,00	0,15	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	13,31	0,57	0,97	0,00	0,93	0,96	0,92	1,00	1,01	1,00	0,88	0,34	0,48

Comparando las razones críticas y los estimadores estandarizados de los modelos que representan los procesos de adopción del reciclado de las personas más o menos responsables u ordenadas, observamos que la actitud de reciclado influye en la *involucración* en el caso de que la persona sea poco responsable, pero no en el caso de que la persona sea muy responsable (véase tabla 3.80). Ello puede interpretarse como que las personas menos ordenadas o responsables para implicarse en el hábito de reciclar precisan de una predisposición favorable como antecedente de la *involucración* y, sin embargo, la implicación en la costumbre de reciclar en las personas más ordenadas responde a un perfil *psicográfico* más propenso a cumplir con hábitos y, por tanto, no es necesario el sustento de dicha actitud favorable. De hecho, en la literatura psicológica se ha demostrado que las personas más responsables presentan una mayor orientación hacia el sentido del deber, con una mayor consistencia de ejecución y una mayor proclividad a realizarse de forma coherente con sus juicios morales de carácter general (Brody y Ehrlichman, 2000).

Tabla 3.80. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos responsables versus los más responsables

	Más responsables		Menos responsables	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,54	9,45	0,63	9,45
Conciencia ecológica → conducta	0,02	0,33	0,03	0,33
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,36	3,95	0,34	3,95
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,01	-0,11	-0,01	-0,11
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,05	0,68	0,05	0,68
Creencias de reciclado → conducta	0,50	5,78	0,47	5,78
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,13	1,76	0,15	1,76
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,15	1,72	0,12	1,72
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,04	0,43	0,03	0,43
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,47	7,81	0,59	7,81
Conducta → <i>involucración</i>	0,26	3,08	0,23	3,08
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,05	1,07	0,07	1,07
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,07	1,27	0,08	1,27
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,17	1,62	0,45	5,13

Sobre esta base, la hipótesis H7g, la cual afirma que *la característica psicográfica de la responsabilidad modera la conducta de adopción del reciclado* es aceptada.

Contraste de hipótesis H7h

Los resultados del test de diferencias *Chi cuadrado* indican que los efectos de las dimensiones del modelo de baja *involucración* de conducta de adopción del reciclado es significativamente distinto entre las personas con menor o mayor carácter de motivación extrínseca. Concretamente, las relaciones entre la conciencia ecológica sobre las creencias de reciclado y la actitud de reciclado y la relación de las creencias de reciclado sobre la *involucración*.

Tabla 3.81. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica *psicográfica* de la motivación extrínseca

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos extrínsecos versus los más extrínsecos.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	3,451	0,067
Conciencia ecológica → conducta	0,555	,0742
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,625	0,722
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	4,181	0,043
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,293	0,819
Creencias de reciclado → conducta	0,125	0,871
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,023	0,899
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	6,293	0,013
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,003	0,945
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,083	0,879
Conducta → <i>involucración</i>	1,271	0,528
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,004	0,943
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,661	0,709
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	1,651	0,415
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	28,041	0,010
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	4,882	0,920

El modelo con restricción de igualdad de parámetros de relaciones significativas y el modelo sin restricciones de igualdad presentan una bondad de ajuste aceptable, por lo que ambos modelos buenas representaciones de los datos.

Tabla 3.82. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos extrínsecos versus los más extrínsecos

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,96	0,61	0,99	0,00	0,96	0,99	0,95	1,00	1,05	1,00	0,48	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	5,84	0,95	0,99	0,00	0,96	0,98	0,96	1,02	1,06	1,00	0,44	0,30	0,42

El sentido de los efectos, como puede verse en la tabla 3.83, pone de manifiesto que en las personas menos extrínsecas la conciencia ecológica es un antecedente más potente de las creencias de reciclado. Ello es consistente con la teoría de que las personas menos extrínsecas tienden a presentar más motivación intrínseca o de autorrealización ecológica que las personas más extrínsecas (Davidson, 1975; Young, 1988). Igualmente, en las personas menos extrínsecas las creencias de reciclado son antecedentes significativos de la *involucración*, lo cual sugiere que las personas menos extrínsecas mantienen una mayor *involucración* con el hábito de reciclar, en la medida en que el componente de evaluación que representa la *involucración* está antecedido por un componente cognitivo como las creencias de reciclado. En cierto modo, esta jerarquía de efecto presente en las personas menos extrínsecas plantea una secuencia clásica de alta *involucración*, dentro de este modelo de baja *involucración*, donde los conocimientos acerca de la práctica y el significado del reciclado o creencias de reciclado vienen a reforzar la percepción de que reciclar y no hacerlo son dos alternativas de conducta claramente diferenciadas. Ello es consistente con la teoría de que las personas menos extrínsecas están más *involucradas* con el reciclado (Dahle y Neumayer, 2001).

Igualmente, en las personas más extrínsecas la conciencia ecológica influye en menor grado sobre las creencias de reciclado y asocian negativamente las creencias de reciclado a la actitud de reciclado. Ello se debe, respectivamente, a que los componentes ecológicos, con base en necesidades de logro y autorrealización, tienen una menor presencia en el perfil de las personas con motivación extrínseca y a que las evaluaciones no tienen una secuencia clásica de alta *involucración*, la cual se describe por la significación positiva entre componentes cognitivos y de evaluación que suelen presentar las personas cuando tienen motivación intrínseca, en cierto grado, cuando no tienen mucha motivación extrínseca (Oskamp *et al.*, 1994).

Por último, si bien en ninguno de los dos tipos de personas la actitud de reciclado tiene por antecedente la conciencia ecológica la tendencia no significativa de la relación es opuesta, ya que las personas menos extrínsecas observan una asociación positiva entre estas variables, mientras es negativa en las personas más extrínsecas. Ello es debido a que los componentes ecológicos, de naturaleza intrínseca, están menos presentes en las personas con motivación extrínseca (Young, 1988).

Tabla 3.83. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos extrínsecos versus los más extrínsecos

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas	Menos extrínsecos		Más extrínsecos	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,63	7,43	0,44	1,49
Conciencia ecológica → conducta	0,10	1,01	0,07	1,01
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,33	3,99	0,36	3,99
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,15	1,66	-0,14	-1,56
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,12	1,66	0,13	1,66
Creencias de reciclado → conducta	0,38	3,73	0,26	3,73
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,14	1,90	0,12	1,90
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,25	2,75	-0,19	-1,97
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,04	0,52	0,04	0,52
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,51	9,48	0,65	9,48
Conducta → <i>involucración</i>	0,20	3,16	0,30	3,16
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,04	0,71	0,04	0,71
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,15	2,36	0,15	2,36
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,25	3,32	0,28	3,32

La hipótesis H7h, la cual afirma que *la característica psicográfica de la motivación extrínseca modera la conducta de adopción del reciclado* se verifica favorablemente.

Contraste de hipótesis H7i

Los resultados de los tests de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y los modelos que establecen la restricción de igualdad de parámetros en los grupos de personas menos y más intrínsecos indican la existencia de dos efectos moderadores. Estos son el papel antecedente de las creencias de reciclado sobre la conducta y la influencia de la actitud de reciclado sobre la *involucración*. Igualmente, el efecto de la conciencia ecológica sobre las creencias de reciclado es significativo al 90%. Por otra parte, el test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y con todos los parámetros restringidos con

igualdad de pesos de regresión constata diferencias estadísticamente significativas según el perfil intrínseco del individuo (véase tabla 3.84).

Tabla 3.84. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica psicográfica de la motivación intrínseca

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos intrínsecos versus los más intrínsecos.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	2,89	0,092
Conciencia ecológica → conducta	0,658	0,714
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	2,551	0,149
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,143	0,868
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,703	0,698
Creencias de reciclado → conducta	5,015	0,026
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,649	0,714
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,002	0,949
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,362	0,799
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,077	0,884
Conducta → <i>involucración</i>	0,611	0,728
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,078	0,884
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	1,978	0,318
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	11,814	0,002
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	35,287	0,000
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	10,165	0,700

El modelo sin restringir y el modelo con restricción de igualdad de parámetros de relación con significación del 95% son una buena representación de los datos, ya que las medidas de bondad de ajuste de ambos modelos son aceptables (véase tabla 3.85).

Tabla 3.85. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos intrínsecos versus los más intrínsecos

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	2,26	0,32	0,99	0,02	0,90	0,99	0,88	0,99	0,98	0,99	1,13	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	12,43	0,57	0,98	,0,00	0,93	0,96	0,91	1,00	1,01	1,00	0,88	0,32	0,44

Respecto al sentido de los efectos moderadores, se pone de manifiesto que las creencias de reciclado determinan la conducta de reciclado en las personas menos intrínsecas, pero no en las personas más intrínsecas. Ello puede deberse a que la conducta de las personas más intrínsecas está orientada preferentemente por referentes de autosatisfacción personal, mientras en las personas menos intrínsecas dicho hábito o costumbre se basa fundamentalmente en el conocimiento de dónde y cómo reciclar. Por el contrario, la actitud de reciclado influye en la *involucración* en las personas más intrínsecas, lo cual confirma que la *involucración* con el hábito de reciclar de las personas más intrínsecas se basa en cierta satisfacción con el desempeño de esta conducta (véase tabla 3.86). De hecho, las personas más extrínsecas son mucho más sensibles a la conveniencia del sistema de recogida selectiva, mientras las personas más intrínsecas cumplen con lo que consideran una actividad de significado personal que les suministra cierta satisfacción personal (Vining y Ebreo, 1990).

Tabla 3.86. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos intrínsecos versus los más intrínsecos

	Menos intrínsecos		Más intrínsecos	
	E.E.	R.C.	E.E.	R.C.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,63	9,66	0,56	9,66
Conciencia ecológica → conducta	0,06	0,80	0,08	0,80
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,37	4,12	0,37	4,12
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,01	-0,21	-0,02	-0,21
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,14	1,66	0,12	1,66
Creencias de reciclado → conducta	0,50	4,76	0,10	0,87
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,17	2,44	0,22	2,44
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,20	2,47	0,19	2,47
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,01	0,19	0,01	0,19
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,50	7,11	0,45	7,11
Conducta → <i>involucración</i>	0,31	3,49	0,21	3,49
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,06	0,91	0,06	0,91
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,04	0,65	0,04	0,65
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	-0,02	-0,20	0,39	4,45

Sobre esta base, la hipótesis H7i, la cual afirma que *la característica psicográfica de la motivación intrínseca modera la conducta de adopción del reciclado se verifica favorablemente.*

Contraste de hipótesis H7j

Como se observa en la tabla 3.87, el colectivismo es una característica *psicográfica* que modera la conducta de reciclado según la especificación de jerarquía de efectos de baja *involucración*, ya que existen diferencias estadísticamente significativas entre los modelos sin restricciones y con restricción de igualdad de parámetros de pesos de regresión. Concretamente, se observa que los efectos de la conciencia ecológica sobre la *involucración* varían en función de la característica del colectivismo. Igualmente, a un nivel de confianza del 90%, el papel antecedente de la conducta de reciclado depende de si la persona es menos o más colectivista.

Tabla 3.87. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica *psicográfica* del colectivismo

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos colectivistas versus los más colectivistas.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,420	0,779
Conciencia ecológica → conducta	0,026	0,893
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	2,070	0,294
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,964	0,617
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	5,122	0,024
Creencias de reciclado → conducta	2,379	0,206
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,640	0,714
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,001	0,950
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,765	0,682
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,002	0,949
Conducta → <i>involucración</i>	3,388	0,070
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,288	0,819
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,658	0,714
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	2,287	0,229
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	23,415	0,050
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetro significativo	21,398	0,069

El modelo sin restricciones de igualdad de parámetros de pesos de regresión presenta unas medidas de bondad de ajuste mejores que el modelo restringido, aunque ambas representaciones indican un ajuste aceptable a los datos (véase tabla 3.88).

Tabla 3.88. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos colectivistas versus los más colectivistas

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	1,06	0,58	0,99	0,00	0,95	0,99	0,95	1,00	1,05	1,00	0,53	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	22,45	0,09		0,05	0,88	0,93	0,85	0,97	0,95	0,97	1,49	0,34	0,46

Las diferencias entre ambos modelos radican en que la relación entre la conciencia ecológica y la *involucración* es positiva en las personas más colectivistas, mientras dicha asociación es negativa en las personas menos colectivistas, aunque en ninguno de los dos tipos de personas dicha relación alcanza significación estadística (véase tabla 3.89). Ello es consistente con la teoría de que las personas menos colectivistas tienden a no *involucrarse* en asuntos que no les atañen personalmente, aunque conozcan las implicaciones que pudieran tener para la sociedad o el medio ambiente, mientras que las personas colectivistas se reconocen como parte de la sociedad y tienden a *involucrarse* en actividades si saben que son de transcendencia social o ecológica. De hecho, McCarty y Shrum (1995) ponen de manifiesto que las personas poco colectivistas tienden a ser particularistas y a desvincularse emocionalmente del resto de la sociedad.

Tabla 3.89. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos colectivistas versus los más colectivistas

	Menos colectivistas		Más colectivistas	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relación significativa				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,65	10,04	0,57	10,04
Conciencia ecológica → conducta	0,07	0,78	0,06	0,78
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,32	3,29	0,29	3,29
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,10	-1,30	-,009	-1,30
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	-0,02	-0,20	0,16	1,58
Creencias de reciclado → conducta	0,41	4,30	0,36	4,30
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,19	2,36	0,19	2,36
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,24	2,89	0,26	2,89
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,05	0,63	0,06	0,63
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,51	8,39	0,59	8,39
Conducta → <i>involucración</i>	0,16	2,20	0,20	2,20
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,10	1,61	0,10	1,61
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,09	1,39	0,09	1,39
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,14	1,79	0,15	1,79

Por ello, la hipótesis H7j, la cual afirma que *la característica psicográfica del colectivismo modera la conducta de adopción del reciclado* es aceptada.

Contraste de hipótesis H7k

Se constata que el efecto de la preocupación ecológica sobre la *involucración* es significativamente distinto en función de si las personas son menos o más materialistas. No obstante, el test de diferencias *Chi cuadrado* indica que el colectivismo no es una variable que modere el proceso de la conducta de adopción del reciclado, cuya jerarquía de efectos es de baja *involucración* (véase tabla 3.90).

Tabla 3.90. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica psicográfica del materialismo

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los menos materialistas versus los más materialistas.	CMIN	P
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	1,064	0,593
Conciencia ecológica → conducta	0,183	0,862
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,315	0,811
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,068	0,884
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,44	0,779
Creencias de reciclado → conducta	0,369	0,803
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,145	0,868
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,724	0,690
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,021	0,902
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,031	0,900
Conducta → <i>involucración</i>	1,229	0,544
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	1,776	0,383
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	4,395	0,039
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	1,032	0,601
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	12,754	0,540
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetro significativo	7,142	0,850

Ambos modelos, sin restricciones o con restricciones de igualdad de parámetros de pesos de regresión, excepto en el parámetro significativo, presentan una buena bondad de ajuste (véase tabla 3.91).

Tabla 3.91. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los menos materialistas versus los más materialistas

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,85	0,65	0,99	0,00	0,96	0,99	0,95	1,00	1,06	1,00	0,42	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	7,99	0,92	0,98	0,00	0,95	0,97	0,94	1,02	1,05	1,00	0,53	0,35	0,48

La principal diferencia entre los procesos de conducta de reciclado de ambos grupos radica en que mientras en los menos materialistas la influencia de la preocupación ecológica sobre la *involucración* es positiva y significativa, en cambio, en los más materialistas esta asociación es negativa y no es estadísticamente significativa. Ello es consistente con la evidencia empírica que recoge la literatura de medioambiente y de reciclado, en el sentido de que las personas menos apegadas a las posesiones materiales o menos materialistas tienden a presentar una mayor preocupación en torno a los asuntos ecológicos que las personas más materialistas (Brenchin y Crepton, 1997; Kidd y Lee, 1997; Lee, 1997; Dietz *et al.*, 1988).

Tabla 3.92. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los menos materialistas versus los más materialistas

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas	Menos materialistas		Más materialistas	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,56	8,03	0,49	8,03
Conciencia ecológica → conducta	0,08	1,08	0,09	1,08
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,37	4,80	0,43	4,80
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-,005	-0,79	-0,06	-0,79
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,13	1,80	0,14	1,80
Creencias de reciclado → conducta	0,36	4,86	0,43	4,86
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,11	1,81	0,15	1,81
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,18	2,68	0,23	2,68
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	-0,03	-0,53	-0,05	-0,53
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,52	8,18	0,58	8,18
Conducta → <i>involucración</i>	0,18	2,42	0,20	2,42
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,09	1,43	0,09	1,43
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,25	2,94	-0,04	-0,46
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,24	3,09	0,23	3,09

Por ello, la hipótesis H7k, la cual afirma que *la característica psicográfica del materialismo modera la conducta de adopción del reciclado* se verifica débilmente.

3.4.2. PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

Las características sociodemográficas referidas al género, la edad, el nivel de estudios, el nivel de renta y la zona de residencia constituyen las variables que se han utilizado para aplicar el procedimiento del análisis “*path*” dentro del formato *multigrupos*, a fin de contrastar la evidencia de que moderan el modelo de la conducta de adopción del reciclado, que ha sido seleccionado en el epígrafe 3.2, el cual representa una especificación de baja *involucración*.

Contraste de hipótesis H8a

Los efectos de la conciencia ecológica sobre la preocupación ecológica en la conducta de adopción del reciclado están en función del género de las personas, tal como indican los resultados de los tests de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restringir y el modelo con restricción de igualdad de este parámetro de relación. Igualmente, a un nivel de confianza del 90% la determinación de las creencias de reciclado sobre la conducta de reciclado, depende del género de las personas. No obstante, el test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricción y con restricción de igualdad de todos los parámetros de relación no indica que existan diferencias estadísticamente significativas entre la conducta de adopción de los hombres y de las mujeres (véase tabla 3.93).

Tabla 3.93. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica sociodemográfica del género

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de mujeres <i>versus</i> hombres	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,022	0,902
Conciencia ecológica → conducta	0,001	0,950
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	9,545	0,00
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,016	0,917
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,108	0,909
Creencias de reciclado → conducta	2,91	0,092
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,004	0,945
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	1,544	0,448
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	1,415	0,488
Conducta → actitud hacia el reciclado	1,059	0,593
Conducta → <i>involucración</i>	0,025	0,900
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,225	0,842
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	1,951	0,326
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,005	0,943
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	20,431	0,111
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetro significativo	11,771	0,420

En la tabla 3.94 se recogen las medidas de bondad de ajuste de los modelos sin restricciones y con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en el parámetro que ha resultado significativo anteriormente, observándose que ambos modelos presentan un ajuste a los datos adecuados.

Tabla 3.94. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: mujeres versus hombres

Modelos	CMIN	p	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	3,31	0,19	0,99	0,05	0,91	0,99	0,88	0,99	,095	0,99	1,65	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetro significativo	15,08	0,44	0,98	0,00	0,94	0,96	0,93	1,00	1,00	1,00	1,00	0,35	0,48

La principal diferencia entre hombres y mujeres en relación al hábito de reciclado radica en que la conciencia ecológica influye más en la preocupación ecológica que en las mujeres, en las que la relación es significativa y positiva, aunque menor (véase tabla 3.95). Ello contradice la teoría clásica que ponía de manifiesto que la mujer por ser educada en el rol de cuidadora y de madre tendía a ser más emocional y a expresar una mayor preocupación ecológica que los hombres que son educados en el rol instrumental de explotación de la naturaleza (Schahn y Holzer, 1990). Hoy se dice que estos roles están cambiando y tal vez el hombre manifiesta sentimientos de preocupación y la mujer los oculta, porque esta es una exigencia de la nueva sociedad en la que los hombres deben hacerse cargo de funciones asociadas al cuidado de los hijos y la mujer puede realizarse profesionalmente fuera del hogar.

Tabla 3.95. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: mujeres versus hombres

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relación significativa	Hombre		Mujer	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,58	10,91	0,56	10,91
Conciencia ecológica → conducta	0,10	1,48	0,10	1,48
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,51	5,47	0,18	2,01
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,05	-0,78	-0,04	-0,78
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,07	1,12	0,07	1,12
Creencias de reciclado → conducta	0,40	5,70	0,38	5,70
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,18	2,78	0,17	2,78
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,18	2,69	0,18	2,69
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,04	0,58	0,04	0,58
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,54	9,48	0,52	9,48
Conducta → <i>involucración</i>	0,26	3,85	0,26	3,85
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,07	1,35	0,06	1,35
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,12	2,01	0,10	2,01
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,17	2,60	0,17	2,60

Sobre esta base, la hipótesis H8a, la cual afirma que *la característica sociodemográfica del género modera la conducta de adopción del reciclado se verifica parcialmente.*

Contraste de hipótesis H8b

El test de diferencias de la *Chi cuadrado* entre los modelos sin restricción y con restricción de igualdad de todos los parámetros de relación entre variables demuestra que existen diferencias estadísticamente significativa entre el hábito o costumbre de reciclar de las personas en función de la edad. Concretamente, sobre la base de los resultados de las diferencias de los tests *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricción y los modelos

resultantes de la restricción de cada uno de los parámetros de relación indica que son varias las diferencias existentes en función de la edad. Estas diferencias se describen en la influencia de la conciencia ecológica sobre la preocupación ecológica y en la determinación de las creencias de reciclado sobre la conducta, la *involucración* y la preocupación ecológica. Finalmente, a un nivel de fiabilidad del 90% se observa que la influencia de la conciencia ecológica sobre la actitud de reciclado varía entre personas más jóvenes y personas más mayores.

Tabla 3.96. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica sociodemográfica de la edad

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los de menos edad versus los de más edad.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	1,576	0,436
Conciencia ecológica → conducta	0,136	0,865
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	4,459	0,037
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	2,816	0,096
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	2,255	0,237
Creencias de reciclado → conducta	7,185	0,008
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,043	0,895
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	8,885	0,004
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	4,631	0,033
Conducta → actitud hacia el reciclado	1,206	0,647
Conducta → <i>involucración</i>	0,355	0,803
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,034	0,897
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,160	0,860
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,121	0,871
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	34,650	0,004
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	11,806	0,420

El modelo sin restricciones de igualdad de los pesos de regresión presenta un mejor ajuste a los datos que el modelo con restricciones, si bien ambos modelos son una buena representación de la pauta de reciclado (véase 3.97).

Tabla 3.97. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los de menos edad versus los de más edad

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,61	0,73	0,99	0,00	0,98	0,99	0,97	1,00	1,06	1,00	0,30	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	12,42	0,41	0,98	0,01	0,93	0,96	0,91	,099	0,99	0,99	1,035	0,28	0,38

En la tabla 3.98 se recogen las razones críticas y los estimadores estandarizados de los modelos restringidos con la igualdad de pesos de regresión excepto en los parámetros relativos a las relaciones que han resultado significativas a un 95% de nivel de confianza. A la luz de los datos resulta evidente que la conciencia ecológica influye en la preocupación ecológica en la consuetudinaria de reciclaje de las personas más jóvenes, pero no en las personas más mayores. Ello es consistente con el hecho de que las personas más jóvenes poseen una mayor educación ambiental que las personas mayores, por lo que la preocupación ecológica en los primeros está basada en conocimientos o conciencia ecológica que probablemente han podido recibir de la enseñanza reglada. En cualquier caso, este resultado es consistente con los trabajos de Mohai (1984), Mohai y Twight

(1987) y Baldassare y Katz (1992) en los que se pone de manifiesto que los más jóvenes son los que expresan mayor preocupación ecológica. Por el contrario, las creencias de reciclado determinan la actitud hacia el reciclado, la *involucración* y la preocupación ecológica del hábito de reciclado de las personas más mayores, mientras en las personas más jóvenes estas asociaciones no presentan asociación estadística significativa. Esta evidencia complementa la interpretación anterior en el sentido de que las personas mayores también presentan actitudes ecológicas y de reciclado, pero éstas se basan más en el conocimiento práctico de cómo reciclar o creencias de reciclado y menos en cierta educación ambiental o conciencia ecológica como las personas más jóvenes. De hecho, en el trabajo de Baldassare y Katz (1992) se pone de manifiesto que las personas mayores manifiestan una mayor práctica y conocimiento del reciclado, que las personas más jóvenes.

Tabla 3.98. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los de menos edad versus los de más edad

	Menos edad		Más edad	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,50	9,38	0,58	9,38
Conciencia ecológica → conducta	0,13	1,75	0,13	1,17
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,44	3,80	0,19	1,83
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,02	-0,34	-0,012	-0,34
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,07	1,06	0,07	1,06
Creencias de reciclado → conducta	0,12	1,10	0,48	5,44
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,16	2,54	0,19	2,54
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	-0,03	-0,30	0,32	3,69
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	-0,08	-0,76	0,26	2,54
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,40	7,57	0,52	7,57
Conducta → <i>involucración</i>	0,20	2,74	0,20	2,74
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,09	1,63	0,10	1,63
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,15	2,08	0,11	2,08
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,19	2,27	0,14	2,27

Sobre esta base, la hipótesis H8b, la cual afirma que *la característica sociodemográfica de la edad modera la conducta de adopción del reciclado* se verifica favorablemente.

Contraste de hipótesis H8c

Se constata que la influencia de la conducta de reciclado sobre la *involucración* está en función del nivel de estudios del individuo, de acuerdo con el test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricción y el modelo restringido con igualdad de parámetro en esta relación. Igualmente, se observa que el papel antecedente de la conciencia ecológica sobre las creencias de reciclado y sobre la *involucración* varía dependiendo de si las personas tienen un menor o mayor nivel de estudios, a un nivel de confianza del 90%. Sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas en el tipo de conducta de adopción considerada en razón del nivel de estudios, si atendemos a los resultados no significativos del test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y el modelos con todos los parámetros de relación restringidos a igual peso de regresión.

Tabla 3.99. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica sociodemográfica del nivel de estudios

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los con menos estudios versus con más estudios.	CMIN	p
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,600	0,729
Conciencia ecológica → conducta	0,300	0,817
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	3,029	0,086
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,041	0,894
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	3,193	0,079
Creencias de reciclado → conducta	1,387	0,496
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,110	0,872
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,001	0,950
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,468	0,700
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,034	0,897
Conducta → <i>involucración</i>	5,304	0,022
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	1,400	0,488
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,104	0,876
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,007	0,940
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	17,294	0,220
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	11,349	0,400

En la tabla 3.100, se observa que tanto el modelo sin restricciones de igualdad de pesos de regresión como el modelo restringido, excepto en la relación que ha resultado significativa a un nivel de confianza del 95,5% presentan un ajuste aceptable a los datos.

Tabla 3.100. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los con menos estudios versus los con más estudios

Modelos	CMIN	p	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	5,34	0,06	0,99	0,10	0,77	0,98	0,78	0,99	0,85	0,99	2,67	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	16,69	0,33	0,97	0,02	0,91	0,95	0,91	0,99	0,99	0,99	1,11	0,34	0,47

La *involucración* con el hábito de reciclar de las personas con menor nivel de estudios es función de la conducta, tal como pone de manifiesto la teoría de la disonancia cognitiva. Ello se explica porque las personas con menor nivel de estudios han estado menos expuestas al sistema de enseñanza reglada, el cual imparte asignaturas relacionadas con el conocimiento de los problemas ambientales, por lo que la *involucración* con el reciclado no tiene una base de conocimientos previos, sino que es derivada de la consuetudinaria en torno al reciclado. Por el contrario, la *involucración* con el reciclado no es determinada directamente por el desempeño de la conducta en las personas con mayor nivel de estudios, ya que probablemente este tipo de personas basen sus actitudes hacia el reciclado en fuentes más teóricas, como las que infunde la enseñanza reglada. El resto de las relaciones del modelo de baja *involucración*, teniendo en cuenta el nivel de educación de las personas no presenta diferencias apreciables, tal como se deduce de los estadísticos recogidos en la tabla 3.101.

Tabla 3.101. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los con menos estudios versus los con más estudios

	Menos estudios		Más estudios	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relación significativa				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,66	10,10	0,52	10,10
Conciencia ecológica → conducta	0,12	1,24	0,09	1,24
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,40	3,95	0,29	3,95
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,07	-0,90	-0,06	-0,90
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,07	1,02	0,08	1,02
Creencias de reciclado → conducta	,037	4,20	0,39	4,20
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,25	3,44	0,26	3,44
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,14	2,17	0,21	2,17
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,07	0,79	0,07	0,79
Conducta → actitud hacia el reciclado	,055	8,79	0,56	8,79
Conducta → <i>involucración</i>	0,31	3,76	0,10	0,89
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,09	1,50	0,09	1,50
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,03	0,76	0,06	0,76
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,30	4,37	0,43	4,37

Sobre esta base, la hipótesis H8c, la cual afirma que *la característica sociodemográfica del nivel de estudios modera la conducta de adopción del reciclado se verifica parcialmente.*

Contraste de hipótesis H8d

Si bien el test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y el modelo con restricción de igualdad entre todos los parámetros obtiene un valor no significativo, existen diferencias estadísticamente significativas entre las personas con mayor o menor nivel de renta en la relación de influencia de las creencias de reciclado sobre la conducta (véase tabla 3.102).

Tabla 3.102. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica sociodemográfica del nivel de renta

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los con menos renta versus de los con más renta.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,223	0,840
Conciencia ecológica → conducta	0,416	0,782
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	1,151	0,564
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	1,953	0,563
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,009	0,935
Creencias de reciclado → conducta	4,698	0,032
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,213	0,843
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,054	0,892
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,223	0,840
Conducta → actitud hacia el reciclado	1,184	0,556
Conducta → <i>involucración</i>	0,003	0,946
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,606	0,727
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,224	0,840
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,220	0,840
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	10,434	0,710
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	5,872	0,950

Ambos modelos, el que no tiene restricciones y el que posee restricciones en todos los parámetros de relación, excepto en la relación de las creencias de reciclado sobre la conducta de reciclado, presentan un buen ajuste a los datos, por lo que ambos modelos constituyen una buena representación de los datos.

Tabla 3.103. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los con menos renta versus los con más renta

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	3,38	0,18	0,99	0,06	0,85	0,99	0,81	0,99	0,91	0,99	1,69	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	9,25	0,86	0,98	0,00	0,94	0,96	0,93	1,02	1,05	1,00	0,61	0,35	0,48

El análisis de los pesos y la significación de los estimadores estandarizados y las razones críticas que aparecen recogidos en la tabla 3.104, indican que las creencias de reciclado en las personas con menor nivel de renta determinan la conducta o hábito de reciclar; mientras dicha relación no es significativa en las personas con mayor nivel de renta. Ello puede interpretarse en el sentido de que las personas con menor nivel de renta tienen su domicilio en barrios con menor equipamiento de recogida selectiva de residuos, por lo que el conocimiento acerca de la ubicación de los contenedores es más determinante que en barrios mejor equipados donde existen mayores facilidades y este conocimiento es más obvio o fácil de poseer, por lo que no discrimina entre los que reciclan y no lo hacen. En este sentido, Jacobs *et al.* (1984), Folz y Hazlett (1991) y Berger (1997) coinciden en explicar que en zonas donde la renta es más elevada suele haber mejores infraestructuras para reciclar tanto en el ámbito público, donde hay más contenedores, como en el privado, donde las viviendas gozan de mayor espacio.

Tabla 3.104. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los con menos renta versus los con más renta

Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas	Menos renta		Más renta	
	E.E.	R.C.	E.E.	R.C.
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,53	7,59	0,51	7,59
Conciencia ecológica → conducta	0,13	1,66	0,15	1,66
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,41	4,93	0,45	4,93
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,08	-1,06	-0,08	-1,06
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,05	0,67	0,06	0,67
Creencias de reciclado → conducta	0,42	4,32	0,13	0,96
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,21	2,81	0,22	2,81
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,15	2,13	0,19	2,13
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	-0,04	-0,52	-0,04	-0,52
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,55	7,82	0,50	7,82
Conducta → <i>involucración</i>	0,26	3,23	0,28	3,23
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,10	1,45	0,09	1,45
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,16	2,44	0,18	2,44
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,16	2,10	0,19	2,10

Sobre esta base, la hipótesis H8d, la cual afirma que *la característica sociodemográfica del nivel de renta modera la conducta de adopción del reciclado se verifica parcialmente.*

Contraste de hipótesis H8e

El test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones de igualdad de pesos de regresión y cada modelo resultante de la restricción de cada parámetro de relación entre variables indica que existen diferencias estadísticamente significativas, por lo que la zona de residencia modera los efectos antecedentes del modelo que representa la pauta de reciclado de baja *involucración*, que caracteriza el hábito o la costumbre de reciclar. Concretamente, la influencia de las creencias de reciclado sobre la conducta, la determinación de la conducta sobre la actitud y la *involucración* de reciclado, así como de la preocupación ecológica sobre la *involucración* y de la actitud sobre la *involucración*. Igualmente, aunque a un nivel de confianza del 90%, el papel antecedente de la conciencia ecológica sobre la actitud de reciclado varía en función de la zona de residencia de las personas. Esta evidencia es confirmada por el test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y el modelo con restricción de igualdad de todos los pesos de regresión, ya que el valor de la *p* obtenido es significativo (véase tabla 3.105).

Tabla 3.105. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica sociodemográfica de zona de residencia

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los urbanos <i>versus</i> rurales.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,071	0,884
Conciencia ecológica → conducta	0,124	0,868
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,103	0,876
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,339	0,072
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,103	0,876
Creencias de reciclado → conducta	7,323	0,007
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	1,487	0,464
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	1,220	0,544
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,511	0,766
Conducta → actitud hacia el reciclado	7,013	0,008
Conducta → <i>involucración</i>	10,004	0,002
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,159	0,860
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	5,779	0,018
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	17,133	0,001
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	47,818	0,000
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	6,811	0,820

Ambos modelos, sin restricciones y con restricción de igualdad en todos los parámetros de pesos de regresión, excepto en los cinco, cuya significación estadística ha sido mencionada a un nivel de confianza del 95%, presentan un ajuste aceptable a los datos.

Tabla 3.106. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los urbanos *versus* rurales

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,08	0,95	1,00	0,00	0,99	1,00	0,99	1,00	1,06	1,00	0,04	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	6,90	0,80	0,99	0,00	0,97	0,98	0,96	1,00	1,02	1,00	0,62	0,26	0,36

El sentido de las diferencias de los efectos del modelo en función de la zona de residencia es el siguiente.

- (1) Las creencias de reciclado influyen en la conducta de reciclado en mayor medida en el hábitat rural, que en el urbano, lo cual puede explicarse en el sentido de que en ámbitos rurales la distribución de contenedores de recogida selectiva de residuos es mucho más dispersa que en ámbitos urbanos, lo cual exige un mayor esfuerzo de localización a los habitantes de áreas rurales, mientras en ámbitos urbanos el conocimiento de la ubicación de dichos contenedores es mucho más obvio y generalizado, ya que la densidad de contenedores es mayor y, por tanto, su localización es conocida por todos. De hecho, según Berger (1997) en las ciudades siempre hay muchas más facilidades para reciclar que en el campo.
- (2) La conducta cumple una fuerte función antecedente sobre la actitud y la *involucración* de reciclado en el hábitat urbano, según el principio enunciado por la teoría de la disonancia cognitiva, lo cual ocurre en menor medida en relación a la actitud en ámbitos rurales y sin significación estadística en relación a la *involucración*. Ello puede ser debido a que la práctica de reciclar en ámbitos rurales forma parte de una cultura de convivencia y dependencia de la naturaleza en la que se reconocen los principios de la subsistencia del ecosistema, cuyo conocimiento es más determinante que en ámbitos urbanos, donde se recicla a partir de un hábito o costumbre sin tanta *involucración*.
- (3) La preocupación ecológica es antecedente de la *involucración* en ámbitos urbanos, pero no en hábitats rurales. Ello puede interpretarse en el sentido de que en áreas metropolitanas la *involucración* con el reciclado se suscita a partir de tópicos como la contaminación y el problema de la gestión de los residuos sólidos urbanos, los cuales generan directamente la preocupación ecológica. En cambio, en ámbitos rurales, el reciclaje de materiales de desecho tiene bases más enraizadas en la tradición de convivencia y dependencia cotidiana respecto a la naturaleza, por lo que la *involucración* con el reciclaje se asocia en menor medida al problema de la gestión de los residuos sólidos y al efecto de su problemática y en mayor medida a una cultura y a una consuetudinaria. Por otra parte, según Van Liere y Dunlap (1980), los habitantes de las ciudades están más expuestos a la problemática ambiental, que los habitantes de zonas rurales.
- (4) La actitud de reciclado influye en la *involucración* en ámbitos rurales, pero no en áreas metropolitanas, lo cual pone de manifiesto que tanto en la ciudad como en el campo la *involucración* con el reciclado presenta bases afectivas, aunque de diferente naturaleza, ya que como comentamos anteriormente, en ámbitos urbanos dicha *involucración* se fundamenta en cierta preocupación ecológica.

Tabla 3.107. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los urbanos versus rurales

	urbanos		rurales	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,58	10,79	0,44	10,79
Conciencia ecológica → conducta	0,13	1,80	0,08	1,80
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,31	4,51	0,35	4,51
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,03	-0,61	-0,04	-0,61
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,06	1,04	0,04	1,04
Creencias de reciclado → conducta	0,31	4,18	0,67	5,13
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,16	2,83	0,27	2,83
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,19	3,00	0,17	3,00
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,05	0,75	0,07	0,75
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,55	9,66	0,46	3,13
Conducta → <i>involucración</i>	0,30	4,30	-0,16	-1,15
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,06	1,24	0,07	1,24
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,14	2,41	-0,15	-1,44
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,13	1,84	0,82	5,99

Sobre esta base, la hipótesis H8e, la cual afirma que *la característica sociodemográfica de la zona de residencia modera la conducta de adopción del reciclado se verifica favorablemente.*

3.4.3. PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS DE SITUACIÓN.

Las características de situación consideradas están relacionadas con las facilidades de las infraestructuras públicas, las condiciones del estilo de vida y diversos aspectos que han sido etiquetados dentro de la categoría del factor jurídico económico, el cual hace referencia a la existencia de reforzadores negativos como sanciones y de reforzadores positivos como pagos pecuniarios por la labor del reciclado. Como en relación al resto de variables moderadoras se ha utilizado el procedimiento explicado en el epígrafe 3.4., consistente en el análisis “*path*” dentro del formato *multigrupos*, sobre el modelo de la conducta de adopción seleccionado en el epígrafe 3.2.

Contraste de hipótesis H9a

El test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y con restricciones de igualdad de parámetros de pesos de regresión indica que no existen diferencias estadísticamente significativas en la conducta de adopción del reciclado entre las personas que ponen de manifiesto la necesidad de un mayor esfuerzo de las autoridades para desarrollar las infraestructuras públicas de recogida selectiva de residuos y las que no. No obstante, se observa que la influencia de las creencias de reciclado sobre la conducta es significativamente diferente en función de esta característica de situación, a un intervalo de confianza del 90% (véase tabla 3.108).

Tabla 3.108. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica de situación relativa a los facilitadores públicos

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los que precisan menos versus más facilitadores públicos.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,311	0,812
Conciencia ecológica → conducta	0,794	0,669
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,378	0,733
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,433	0,779
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	2,086	0,286
Creencias de reciclado → conducta	2,896	0,092
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,821	0,669
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	2,483	0,184
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	1,377	0,496
Conducta → actitud hacia el reciclado	1,831	0,362
Conducta → <i>involucración</i>	0,815	0,666
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,087	0,879
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,043	0,895
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,418	0,782
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	14,999	0,400

Ambos modelos, el que no establece restricciones y el que restringe con igualdad de todos los parámetros de pesos de regresión presentan un ajuste aceptable a los datos, si bien el modelo sin restricciones constituye una mejor representación del hábito del reciclado (véase tabla 3.109).

Tabla 3.109. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los que precisan menos versus más facilitadores públicos

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,66	0,71	0,99	0,00	0,97	0,99	0,96	1,00	1,08	1,00	0,33	0,04	0,06
Con restricciones	5,66	0,47	0,97	0,00	0,92	0,94	0,88	1,00	1,00	1,00	0,97	0,37	0,50

Como se observa en la tabla 3.110, no existen diferencias relevantes en el sentido y en el peso de los efectos de los modelos de conducta de adopción del reciclado de las personas, en función de la característica de situación relativa a los facilitadores públicos. Esto es consistente en un contexto de gran desarrollo de las infraestructuras de recogida selectiva de residuos, donde la práctica de reciclar es un hábito o costumbre con grandes facilidades de desempeño, como en el que se ha desarrollado la presente investigación.

Tabla 3.110. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los que precisan menos versus más facilitadores públicos

	Menos necesidad de facilitadores públicos		Más necesidad de facilitadores públicos	
	E.E.	R.C.	E.E.	R.C.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,59	8,59	0,52	8,59
Conciencia ecológica → conducta	0,09	1,02	0,08	1,02
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,33	3,24	0,24	3,24
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,10	-1,27	-0,09	-1,27
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,04	0,48	0,04	0,48
Creencias de reciclado → conducta	0,42	5,06	0,42	5,06
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,12	1,52	0,12	1,52
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,17	2,12	0,19	2,12
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,02	0,26	0,02	0,26
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,56	7,93	0,56	7,93
Conducta → <i>involucración</i>	0,28	3,26	0,30	3,26
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,02	0,46	0,03	0,46
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,07	1,16	0,09	1,16
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,10	1,27	0,11	1,27

Sobre esta base, la hipótesis H9a, la cual afirma que *la característica de situación relativa a los facilitadores públicos modera la conducta de adopción del reciclado se verifica desfavorablemente.*

Contraste de hipótesis H9b

Se constata que los efectos de las creencias de reciclado sobre la preocupación ecológica están en función de la característica de situación relativa al ámbito doméstico y el estilo de vida, sobre la base del test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y cada uno de los catorce modelos restringidos con igualdad de pesos de regresión que se han estimado. Igualmente, la influencia de la actitud de reciclado sobre la *involucración* varía en función de la característica relativa a la situación doméstica a un nivel de confianza de un 90%. Sin embargo, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas en el test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y el modelo con restricción de igualdad de todos los parámetros de relación entre variables.

Tabla 3.111. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica de situación referida a las condiciones domésticas

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los que precisan menos <i>versus</i> más condiciones domésticas.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,009	0,934
Conciencia ecológica → conducta	0,405	0,787
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	2,0253	0,237
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,299	0,816
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,056	0,892
Creencias de reciclado → conducta	0,190	0,852
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,001	0,960
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,161	0,860
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	4,256	0,041
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,242	0,836
Conducta → <i>involucración</i>	2,586	0,133
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,358	0,801
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,093	0,879
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	3,118	0,082
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	11,042	0,650
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	8,978	0,730

En la tabla 3.112, se observa que ambos modelos presentan un ajuste aceptable a los datos.

Tabla 3.112. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los que precisan menos *versus* más condiciones domésticas

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	1,69	0,42	0,99	0,00	0,93	0,99	0,93	1,00	1,01	1,00	0,84	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	10,67	0,77	0,98	0,00	0,94	0,97	0,94	1,01	1,02	1,00	0,71	0,35	0,48

El efecto de las creencias de reciclado sobre la preocupación ecológica es significativo y positivo en las personas que echan más en falta una mejora en las condiciones domésticas para desempeñar el hábito del reciclado. En cambio, dicha relación no alcanza significación estadística en las personas que perciben una situación doméstica y de estilo de vida suficientes para reciclar. Ello puede deberse a que dentro del factor de condiciones domésticas se haya una variable relacionada con el estilo de vida que denota la falta de tiempo como una dimensión de dicho factor. Esta falta de tiempo puede estar determinando que la fuente de preocupación ecológica principal sea simplemente el conocimiento de la existencia del sistema de recogida selectiva de residuos y no la exposición a los medios de comunicación de masas como la televisión y la prensa para la que no tienen tiempo. (véase tabla 3.113).

Tabla 3.113. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los que precisan menos versus más condiciones domésticas

	urbanos		rurales	
	E.E.	R.C.	E.E.	RC.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,67	10,32	0,57	10,32
Conciencia ecológica → conducta	0,11	1,23	0,09	1,23
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,26	2,88	0,26	2,88
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,08	-1,07	-0,07	-1,07
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,08	0,92	0,06	0,92
Creencias de reciclado → conducta	0,42	4,72	0,40	4,72
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,15	2,04	0,16	2,04
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,17	2,05	0,17	2,05
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,04	0,37	0,27	2,48
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,61	9,63	0,64	9,63
Conducta → <i>involucración</i>	0,27	3,13	0,28	3,13
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,01	0,28	0,01	0,28
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,16	2,34	0,14	2,34
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,17	2,02	0,17	2,02

Sobre esta base, la hipótesis H9b, la cual afirma que *la característica de situación de las condiciones domésticas modera la conducta de adopción del reciclado se verifica débilmente.*

Contraste de hipótesis H9c

Aunque el modelo sin restricciones de igualdad de pesos de regresión y el modelo con todos estos parámetros restringidos no presentan diferencias estadísticamente significativas, según el test de diferencias *Chi cuadrado*, se aprecian ciertas variaciones en los efectos de determinadas variables antecedentes en el modelo de conducta de adopción del reciclado, en función de la situación de índole jurídica y económica. En este sentido, la influencia de las creencias de reciclado y de la conducta sobre la *involucración* es diferente, dependiendo de esta variable de situación, sobre la base del test de diferencias *Chi cuadrado* entre el modelo sin restricciones y cada uno de los modelos estimados con restricción de igualdad en el parámetro de relación entre variables considerado (véase tabla 3.114). Igualmente, a un nivel de confianza del 90% el papel antecedente de la preocupación ecológica sobre la *involucración* varía en función de la situación relativa a los estímulos jurídicos y económicos.

Tabla 3.114. Test de diferencias *Chi cuadrado*: característica de situación referido a la existencia de estímulos jurídicos o económicos

Restricciones de igualdad de los pesos de regresión en las <i>submuestras</i> de los que precisan menos versus más estímulos jurídicos-económicos.	CMIN	<i>p</i>
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	1,021	0,605
Conciencia ecológica → conducta	2,449	0,181
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	2,011	0,305
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	0,065	0,887
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,042	0,895
Creencias de reciclado → conducta	2,661	0,116
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,672	0,706
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	3,826	0,051
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	0,728	0,694
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,011	0,932
Conducta → <i>involucración</i>	5,407	0,022
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,198	0,848
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	2,900	0,092
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,971	0,617
- Igualdad entre todos los pesos de regresión	18,627	0,165
- Igualdad entre los pesos de regresión, excepto en parámetros significativos	6,748	0,820

Ambos modelos son buenas representaciones del hábito o costumbre de reciclar, si bien los indicadores de bondad de ajuste del modelo sin restricciones presenta un ajuste a los datos mejor que el modelo con restricciones de igualdad de pesos de regresión, excepto en los parámetros de relación significativos mencionados a un nivel de confianza del 95.5% (véase tabla 3.115).

Tabla 3.115. Indicadores de bondad del ajuste del análisis *multigrupos*: los que precisan menos versus más estímulos jurídico-económicos

Modelos	CMIN	<i>p</i>	GFI	RMSEA	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	CMIN/DF	PGFI	PNFI
Sin restricciones	0,70	0,70	0,99	0,00	0,97	0,99	0,96	1,00	1,07	1,00	0,35	0,04	0,06
Con restricciones excepto en parámetros significativos	11,87	0,61	0,97	0,00	0,93	0,96	0,91	1,00	1,01	1,00	0,84	0,32	0,44

En la tabla 3.116, se observa que los antecedentes de la *involucración* varían dependiendo de si las personas echan más o menos en falta la implementación de políticas de sanción o de reforzadores económicos. En este sentido, las creencias de reciclado influyen en la *involucración* cuando las personas creen que no es necesario este tipo de condiciones legales y económicas para desempeñar el hábito de reciclado, lo cual está de acuerdo con una jerarquía de efectos clásico de alta *involucración*. Por el contrario, en quienes creen necesario desarrollar este tipo de políticas es la conducta la que determina el nivel de *involucración*, lo cual está de acuerdo con el principio de la disonancia cognitiva y con una jerarquía de efectos de baja *involucración*. Esta diferencia entre ambos tipos de personas es consistente con la literatura de medio ambiente que señala que las personas más *involucradas* con la conservación del medio ambiente apenas prestan atención a estos estímulos exógenos y, sin embargo, las personas menos involucradas tienden a exigir la existencia de estímulos extrínsecos para desempeñar labores *proambientales* (Dahle y Neumayer, 2001).

Tabla 3.116. Comparación de las razones críticas y estimadores estandarizados del análisis *multigrupos*: los que precisan menos versus más estímulos jurídicos-económicos

	Menos exigencia de estímulos jurídicos-económico		Más exigencia de estímulos jurídicos-económicos	
	E.E.	R.C.	E.E.	R.C.
Modelo con restricciones de igualdad de los pesos de regresión, excepto en relaciones significativas				
Conciencia ecológica → creencias de reciclado	0,58	8,90	0,55	8,90
Conciencia ecológica → conducta	0,15	1,88	0,16	1,88
Conciencia ecológica → preocupación ecológica	0,35	4,32	0,41	4,32
Conciencia ecológica → actitud hacia el reciclado	-0,05	-0,72	-0,05	-0,72
Conciencia ecológica → <i>involucración</i>	0,18	2,14	0,14	2,14
Creencias de reciclado → conducta	0,31	3,93	0,35	3,93
Creencias de reciclado → actitud hacia el reciclado	0,14	1,89	0,15	1,89
Creencias de reciclado → <i>involucración</i>	0,36	3,65	0,01	0,06
Creencias de reciclado → preocupación ecológica	-0,09	-1,14	-0,11	-1,14
Conducta → actitud hacia el reciclado	0,58	8,12	0,53	8,12
Conducta → <i>involucración</i>	0,09	0,93	0,35	3,23
Preocupación ecológica → actitud hacia el reciclado	0,02	0,36	0,02	0,36
Preocupación ecológica → <i>involucración</i>	0,13	1,87	0,09	1,87
Actitud hacia el reciclado → <i>involucración</i>	0,20	2,51	0,17	2,51

Sobre esta base, la hipótesis H9c, la cual afirma que *la característica de situación referida a los estímulos jurídico-económicos modera la conducta de adopción del reciclado se verifica parcialmente.*

3.5. ANÁLISIS DEL PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CONSUMIDORES SOBRE LA EFECTIVIDAD INMEDIATA Y SOSTENIDA DE AMBAS TÉCNICAS DE PROMOCIÓN DEL RECICLADO.

Para evaluar la función moderadora de las características de los consumidores sobre la efectividad inmediata y sostenida de las técnicas de promoción se ha tenido en cuenta la escala de medida de las variables. En este sentido, se han realizado análisis de diferencia de medias para muestras independientes para las variables de tipo continuo relativas a las características *psicográficas* y de situación. Las características *psicográficas* consideradas son la alineación, la *autoconciencia*, el autoritarismo, la *autoeficacia*, la frugalidad, el sitio de control, la responsabilidad, la extrínseca, la intrínseca, el colectivismo y el materialismo. Las características de situación tratadas son las relativas a la existencia de estímulos jurídico-económicos, las inconveniencias personales y domésticas y los facilitadores públicos. Por otra parte, se han realizado análisis consistentes en pruebas no paramétricas basadas en el coeficiente de contingencia para las variables dicotómicas relativas al género y la zona de residencia y basadas en el test de *Mann-Whitney* y *W de Wilcoxon* de independencia de muestras para las variables de tipo ordinal relativas a la edad, el nivel de estudios y el nivel de renta.

Estos análisis estadísticos se han efectuado sobre dos *submuestras* diferentes dependiendo de si se analiza la efectividad inmediata o la efectividad sostenida. Para la efectividad inmediata de las promociones del reciclado se han seleccionado los casos cuya conducta de reciclado en el momento temporal t2 es superior a la conducta de reciclado en el momento temporal t1, los cuales constituyen la *submuestra* de los que han respondido a las campañas de reciclado. Por otra parte, se han seleccionado los casos cuya conducta de reciclado en el momento temporal t1 es superior o igual a la conducta de reciclado del momento temporal t2, los cuales conforman la *submuestra* de los que no han respondido a las campañas de promoción. En la tabla 3.117 se recogen las frecuencias de ambas *submuestras*.

Tabla 3.117. Análisis de frecuencia de los que responden a las promociones en el momento t2

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Responden	120	48.8%
No responden	126	51.2%
	246	100%

Por último, para medir el papel moderador de las características de los consumidores sobre la efectividad sostenida de las promociones se han conformado dos *submuestras* diferentes. Por una parte, la *submuestra* de los que mantienen su colaboración con el reciclado un mes y medio después de finalizada las campañas de promoción. Para ello, se han seleccionado los casos, cuya conducta de reciclado en el momento temporal t2 es mayor que la conducta de reciclado en el momento temporal t1 y además cumplen la condición de que la conducta de reciclado en el momento temporal t3 es superior o igual a la conducta de reciclado en el momento temporal t2. Por otra parte, se ha constituido una *submuestra* con los que habiendo respondido a las campañas, tras un mes de finalizadas las mismas no siguen manteniendo su colaboración con el reciclado. A tal efecto, se han seleccionado los casos, cuya conducta de reciclado en el momento temporal t2 es superior a la conducta de reciclado en el momento temporal t1 y además la conducta de reciclado en el momento

temporal t3 es inferior a la manifestada en el momento temporal t2. En la tabla 3.118 se recogen las frecuencias de ambas muestras.

Tabla 3.118. Análisis de frecuencia de los que mantienen y no mantienen su colaboración con el reciclado en el momento t3

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Mantienen	76	30.9%
No mantienen	44	17.9%
No respondieron en t2	126	51.2%
Total	246	100%

3.5.1. PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS *PSICOGRÁFICAS*.

Contraste de hipótesis H10a

En la tabla 3.119 se recogen los resultados obtenidos en relación con el análisis de diferencia de medias sobre los valores de las características *psicográficas* por medio de la prueba *t de student* para muestras independientes de los que respondieron y no respondieron a las promociones de reciclado.

Como puede observarse, la única característica *psicográfica* que presenta diferencias estadísticamente significativas es el valor del colectivismo. En este sentido, observamos que las personas menos colectivistas responden mejor a la promoción del reciclado que las personas más colectivistas, lo cual puede deberse a que las campañas consiguen incrementar la colaboración con el reciclado, sobre las personas más renuentes. Es decir, se incrementa la colaboración precisamente sobre las personas, cuya posibilidad de expansibilidad es superior. El resto de las características *psicográficas* no presenta asociación estadísticamente significativa, lo cual puede deberse a que la correlación entre el reciclado y las características *psicográficas* no alcanza suficiente asociación como para moderar la eficacia de las campañas. En este sentido, de acuerdo con Luque (2000), una variable puede llegar a moderar la relación entre otras variables cuando está correlacionada con la variable dependiente hasta valores superiores a 0.3. En este sentido, en la revisión de la literatura, se ha puesto de manifiesto que estas características *psicográficas* han demostrado estar relacionadas con el reciclado, aunque dicha asociación no es tan fuerte como las actitudes y las motivaciones (Hornik *et al.*, 1995).

Tabla 3.119. Prueba *t* de student de muestras independientes de las características psicográficas para los que responden y no responden a las promociones de reciclado en el momento t2

	\bar{x}		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias			
	No Responden	Responden	F	Sig.	T	Gl	Sig.	
Alineación	0.04	-0.44	1.278	0.259	Se han asumido varianzas iguales	-0.68	244	0.49
					No se han asumido varianzas iguales	-0.68	142.9	0.49
Autoconciencia	-0.01	0.01	0.456	0.500	Se han asumido varianzas iguales	0.23	244	0.81
					No se han asumido varianzas iguales	0.23	237.5	0.81
Autoritarismo	0.03	-0.03	0.265	0.607	Se han asumido varianzas iguales	-0.53	244	0.59
					No se han asumido varianzas iguales	-0.53	241.4	0.59
Autoeficacia	-0.01	0.01	0.404	0.525	Se han asumido varianzas iguales	0.26	244	0.79
					No se han asumido varianzas iguales	0.26	243.9	0.79
Frugalidad	0.09	-0.09	0.007	0.934	Se han asumido varianzas iguales	-1.50	244	0.13
					No se han asumido varianzas iguales	-1.50	243.5	0.13
Sitio de control	0.06	-0.06	0.028	0.866	Se han asumido varianzas iguales	-1.05	244	0.29
					No se han asumido varianzas iguales	-1.05	243.0	0.29
Responsabilidad	0.04	-0.04	4.845	0.029	Se han asumido varianzas iguales	0.75	244	0.44
					No se han asumido varianzas iguales	0.76	240.4	0.44
Extrínseca	0.07	-0.08	1.915	0.168	Se han asumido varianzas iguales	-1.28	244	0.20
					No se han asumido varianzas iguales	-1.28	243.2	0.20
Intrínseca	-0.05	0.05	0.073	0.787	Se han asumido varianzas iguales	0.81	244	0.41
					No se han asumido varianzas iguales	0.81	243.9	0.41
Colectivismo	0.14	-0.14	0.125	0.723	Se han asumido varianzas iguales	-2.31	244	0.02
					No se han asumido varianzas iguales	-2.31	243.9	0.02
Materialismo	-0.07	0.08	2.406	0.122	Se han asumido varianzas iguales	1.24	244	0.21
					No se han asumido varianzas iguales	1.24	235.3	0.21

Sobre esta base, la hipótesis H10a la propone que *las características psicográficas de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado se verifica débilmente.*

Contraste de hipótesis H10b

Tras el análisis de la efectividad inmediata de las campañas de promoción del reciclado, hemos procedido a explorar la efectividad sostenida de las campañas de promoción del reciclado en relación al papel moderador de las características *psicográficas*. Para ello,

hemos efectuado un análisis de diferencia de medias por medio de la prueba de la *t de student* sobre las *submuestras* formadas por las personas que mantienen su colaboración con el reciclado y que no mantienen su colaboración con el mismo. En la tabla 3.120 puede observarse que la única característica *psicográfica* que presenta diferencias estadísticamente significativas es la responsabilidad, la cual es definida en términos de propensión al orden y la planificación. En este sentido, cabe afirmar que las personas más responsables son las que tienden a mantener su colaboración con el reciclado; aunque hayan finalizado las campañas de promoción.

Tabla 3.120. Prueba *t de student* de muestras independientes de las características *psicográficas* para los que mantienen la conducta de reciclaje versus los que no la mantienen en el momento t3

	\bar{X}		Prueba de <i>Levene</i> para la igualdad de varianzas		Prueba <i>t</i> para la igualdad de medias			
	No sostienen	Sostienen	F	Sig.	T	Gl	Sig.	
Alineación	-0.01	-0.06	2.598	0.110	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	-0.2 -0.2	118 79.4	0.81 0.82
Autoconciencia	0.06	-0.01	1.467	0.228	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	-0.3 -0.3	118 85.5	0.69 0.70
Autoritarismo	-0.14	0.03	3.16	0.078	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	0.92 0.87	118 77.1	358 382
Autoeficacia	-0.07	0.06	0.478	0.491	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	0.76 0.74	118 84.3	0.44 0.45
Frugalidad	-0.11	-0.08	2.651	0.106	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	0.17 0.16	118 76.2	0.86 0.86
Sitio de control	0.05	-0.13	0.096	0.757	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	-1.0 -1.0	118 88.9	0.31 0.31
Responsabilidad	-0.22	0.20	2.273	0.134	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	2.53 2.44	118 80.1	0.01 0.01
Extrínseca	0.07	-0.17	0.256	0.614	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	-1.3 -1.3	118 84.4	0.17 0.18
Intrínseca	0.09	0.03	0.203	0.653	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	-0.3 -0.3	118 90.4	0.73 0.73
Colectivismo	0.01	-0.24	0.184	0.669	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	-1.4 -1.3	118 85.3	0.16 0.16
Materialismo	0.27	-0.02	0.238	0.626	Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	-1.5 -1.5	118 95.1	0.13 0.13

Sobre la base de esta evidencia empírica, la hipótesis H10b, la cual propone que *las características psicográficas de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado*, queda verificada muy débilmente; ya que tan sólo una característica de personalidad parece moderar la respuesta mantenida a estas técnicas de promoción.

3.5.2. PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

Contraste de hipótesis H11a

En la tabla 3.121 se recogen los resultados referidos a los análisis del coeficiente de contingencia, sobre la base de los cuales podemos afirmar que el género y la zona de residencia no moderan la respuesta a las campañas de promoción del reciclado.

Tabla 3.121. Análisis de coeficiente de contingencia entre las personas que responden y que no responden a las campañas de promoción

	Coeficiente de contingencia	Significación
Género	0.029	0.64
Zona de residencia	0.04	0.46

Igualmente, en la tabla 3.122, se recogen los resultados de las pruebas no paramétricas para la edad, el nivel de estudios y el nivel de renta, y se observa que ninguna de estas características modera la respuesta inmediata a las campañas de promoción del reciclado.

Tabla 3.122. Prueba no paramétrica de Mann-Whitney y W de Wilcoxon de independencia de las muestras para la edad, el nivel de estudios y la renta

	Edad	Nivel de estudios	Renta
U. de Mann-Whitney	6831.5	7401.0	6819.5
W de Wilcoxon	14091.5	14661.0	14200.5
Z	-1.35	-0.29	-0.39
Sig.	0.17	0.76	0.69

Sobre esta base, la hipótesis H11a la propone que *las características sociodemográficas de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado* se rechaza totalmente.

Contraste de hipótesis H11b

Para evaluar el papel moderador de las características sociodemográficas sobre la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado se han efectuado los mismos análisis anteriores, aunque aplicados en el momento t3, los cuales se reflejan en la tabla 3.123 y 3.124. De dichos resultados se desprende que la edad y el nivel de estudios son las únicas variables que están asociadas con el mantenimiento de la conducta de reciclaje, ya que presentan diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 3.123. Análisis de coeficiente de contingencia entre las personas que sostienen y que no sostienen a las campañas de promoción

	Coeficiente de contingencia	Significación
Género	0.02	0.76
Zona de residencia	0.00	0.94

Tabla 3.124. Prueba no paramétrica de Mann-Whitney y W de Wilcoxon de independencia de las muestras para la edad, el nivel de estudios y la renta en el momento t3

	Edad	Nivel de estudios	Renta
U. de <i>Mann-Whitney</i>	1353.0	1330.5	1659.0
W de <i>Wilcoxon</i>	2343.0	2320.5	4585.0
Z	-1.80	-1.92	-0.07
Sig.	0.07	0.05	0.93

Por tanto, la hipótesis H11b, la cual afirma que *las características sociodemográficas de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado*, queda verificada débilmente. En cualquier caso, se trata de una verificación débil, debido probablemente a la baja asociación entre estas variables y la conducta de reciclado, tal como fue puesto de manifiesto anteriormente (Luque, 2000; Hornik *et al.*, 1995).

3.5.3. PAPEL MODERADOR DE LAS CARACTERÍSTICAS DE SITUACIÓN.

Contraste de hipótesis H12a

A fin de explorar el papel moderador sobre la efectividad inmediata de las campañas de promoción del reciclado, se ha efectuado un análisis de diferencia de medias consistente en una prueba *t de student* de muestras independientes, seleccionando los casos, de las personas que responden a la aplicación de las promociones y, de las que no responden a las mismas. Como puede verse en la tabla 3.125, ninguna de las tres dimensiones de la situación están asociadas a las respuestas inmediatas a las campañas de promoción del reciclado, ya que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los que responden a las técnicas de promoción y los que no manifiestan ninguna respuesta inmediata.

Tabla 3.125. Prueba *t* de student de muestras independientes de las características de situación para los que responden y no responden a las promociones de reciclado

	\bar{x}		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba <i>t</i> para la igualdad de medias			
	No responden	Responden	F	Sig.		T	Gl	Sig.
Económico jurídicos	0.04	-0.04	0.287	0.593	Se han asumido varianzas iguales	-0.6	244	0.51
					No se han asumido varianzas iguales	-0.6	243.9	0.51
Conveniencia personal doméstica	0.06	-0.07	1.960	0.163	Se han asumido varianzas iguales	-1.12	244	0.26
					No se han asumido varianzas iguales	-1.12	243.9	0.26
Facilitación públicas	-0.09	0.10	3.796	0.053	Se han asumido varianzas iguales	1.60	244	0.11
					No se han asumido varianzas iguales	1.60	241.9	0.11

Por tanto, la hipótesis H12a que afirma que *las características de situación de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado*, se rechaza.

Contraste de hipótesis H12b

Con relación al papel moderador de las características de situación sobre la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado hemos realizado el mismo análisis anterior, aunque aplicado sobre el momento t3 y como se observa en la tabla 3.126 ninguna característica de situación obtiene valores significativos.

Tabla 3.126. Prueba *t* de student de muestras independientes de las características de situación para los que mantienen y no mantienen la conducta de reciclaje en el momento t3

	\bar{x}		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias			
	No sostienen	Sostienen	F	Sig.		T	Gl	Sig.
Económico jurídico	-0.00	-0.06	0.305	0.582	Se han asumido varianzas iguales	-	118	0.73
					No se han asumido varianzas iguales	0.33	84.9	0.74
Conveniencia personal doméstica	-0.15	-0.02	0.208	0.649	Se han asumido varianzas iguales	0.70	118	0.48
					No se han asumido varianzas iguales	0.70	92.3	0.48
Facilidades públicas	0.00	0.15	0.186	0.667	Se han asumido varianzas iguales	0.85	118	0.39
					No se han asumido varianzas iguales	0.84	86.6	0.40

Sobre esta base empírica, cabe afirmar que la hipótesis H12b, la cual propone que *las características de situación de los consumidores moderan la efectividad diferida de las técnicas de promoción del reciclado*, se rechaza.

Esta falta de relación entre la eficacia de las campañas y las características de situación puede deberse a (1) la falta de experiencia normativa que hace que la no práctica del reciclado nunca haya estado penalizada (2) la extrema facilidad del reciclaje en Gran Canaria y (3) la existencia de una correlación significativa, pero quizás insuficiente entre la variable independiente, la conducta de colaboración, y la *covariable* o variable moderadora de situación (Luque, 2000). En este sentido, las variables de situación han sido reconocidas en la literatura como moderadoras de la conducta de reciclaje, detrás de las variables *psicográficas* y *sociodemográficas* (Hornik *et al.*, 1995).

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES, LIMITACIONES, IMPLICACIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

4.1. CONCLUSIONES.

En la introducción de la presente tesis doctoral se ha puesto de manifiesto que los ámbitos de aplicación del marketing ecológico y del reciclado, si bien se caracterizan por su novedad temática, también aprecian la falta de un cuerpo doctrinal suficientemente asentado (Peatty, 1990; Prothero, 1990). Igualmente, se ha señalado la necesidad de la construcción de modelos de comportamiento del consumidor verde en su dimensión de reciclaje de productos (McDougall *et al.*, 1981; Bigné, 1997; Peris y Bigné, 1997), especialmente porque es el consumidor el que suministra la materia prima a reciclar y debido a que todavía no se ha conseguido que participe toda la población (Zikmund y Stanton, 1971; Guiltinon y Nwokoye, 1975; Barnes, 1982; Pohlen y Farris, 1992; González, 1994; Thogersen, 1994; Jahre, 1995;). Esta línea de investigación a penas está en ciernes y cabe señalar que los modelos propuestos no llegan a presentar un ajuste óptimo a los datos (Jackson *et al.*, 1993). Por otro lado, se ha señalado que no se ha investigado el impacto de las técnicas de promoción del reciclado sobre las actitudes y las creencias, ni se ha ahondado en el papel influyente que juegan los valores y las motivaciones de los consumidores (Hopper y Nielsen, 1991). Por lo que resulta necesario, de acuerdo con Leeming *et al.* (1993), hacer un mayor esfuerzo investigador acerca de los procesos de cambio de creencias, actitudes y comportamientos del consumidor respecto a la aplicación de las técnicas de promoción del reciclado, considerando las características de los consumidores a fin de lograr una mejor adecuación entre las técnicas y el grupo objetivo (Vining y Ebreo; 1989).

En este apartado, atendiendo a los objetivos planteados y a la luz de la revisión de la literatura, así como de la evidencia empírica obtenida para contrastar las hipótesis propuestas por esta investigación, cabe llegar a diferentes conclusiones, las cuales se exponen a continuación bajo dos líneas temáticas fundamentales, las teóricas y las empíricas.

Conclusiones teóricas.

- (1) El enfoque de marketing social que adopta esta investigación pretende asimilar los avances científicos de la psicología cognitiva, la antropología cognitiva, la psicología social y la sociología acerca del estudio del comportamiento ecológico. No obstante, el enfoque de marketing social, aunque participa de estas disciplinas y comparte el mismo objeto de investigación, se describe por las siguientes características.
 - a. Se concibe la conducta de reciclado del consumidor como el producto a ofrecer (Shrum *et al.*, 1994; Peris y Bigné, 1997; Biswas *et al.*, 2000).
 - b. Se entiende que el precio se representa por los sacrificios y esfuerzos en que incurre el público objetivo para adoptar el comportamiento deseado (Andreansen, 1995; Shrum y Lowrey, 1995).

- c. Se reconoce la existencia de unos canales de distribución inversos que interpretan al consumidor como el suministrador o vendedor del material para reciclar y al fabricante en el comprador (Zikmund y Staton, 1971; Gultinon y Nwokoye, 1975; González, 1994).
 - d. El punto de producción está constituido por la campaña de cambio social, que a través de técnicas de promoción tiene por objetivo influir sobre los componentes cognitivos, de evaluación y de conducta del consumidor, a fin de incrementar la frecuencia y perduración del comportamiento de reciclado (Gultinon y Nwokeye, 1975; Shrum y Lowrey, 1995).
- (2) Tanto la disposición a adoptar la conducta de reciclaje, como la resistencia a la misma, están en función de las variables de procesamiento que hacen referencia a la conciencia ecológica, las creencias de reciclado, la preocupación ecológica, la actitud de reciclado y la *involucración* con el reciclado. Por tanto, estas variables constituyen los factores que explican la adopción de la *conducta* de reciclaje (Ratneshwar *et al.*, 2003).
- (3) En la literatura sobre medioambiente y de reciclado se pone de manifiesto la primacía del marco teórico preconizado por Fishbein (1963), el cual concibe la conducta ecológica y de reciclado como una actividad de alta *involucración*. Según este principio se establece una jerarquía de efecto caracterizada por los modelos “*aprender-sentir-hacer*”, cuya secuencia de relaciones entre las variables mencionadas describe los procesos de adopción de conductas de alta *involucración*, en los que el consumidor distingue claramente las alternativas de comportamiento que se pueden desempeñar. Sin embargo, en la revisión de la literatura efectuada en el ámbito del marketing social y del marketing general, se ha puesto de manifiesto que existen otras jerarquías de efecto que pudieran aplicarse para representar las conductas ecológicas como el reciclado. De hecho, la tesis de este trabajo de investigación propone la concepción general del comportamiento de reciclado como una pauta, cuya jerarquía de efectos de cuenta de un comportamiento de baja *involucración*, como por ejemplo “*aprender-hacer-sentir*”, cuyos fundamentos teóricos son la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger (1953) y la teoría del aprendizaje pasivo de Krugman (1965). Para fundamentar esta tesis se subraya que:
- a. no se han encontrado trabajos que contradigan el protocolo de efectos de alta *involucración*,
 - b. una parte importante de evidencias apuntan la existencia de correlaciones, pero no de relaciones de causa y efecto entre las variables cognitivas y de evaluación.
 - c. el reciclado ha perdido las connotaciones radicales de antaño para convertirse en un hábito o costumbre social.
- (4) No obstante, la apuesta por un modelo de baja *involucración* no debe plantearse de forma excluyente; ya que la representación del proceso de adopción de la conducta

de reciclado depende del contexto en el que dicho comportamiento se desempeñe y de las características de los consumidores. A tal fin, se plantea la posibilidad de que la jerarquía de efecto “*hacer-sentir-aprender*” denominada jerarquía de efecto de aprendizaje inverso, cuyos fundamentos teóricos son la teoría de la atribución (Bem y Connell, 1970) y la teoría de la autopercepción (Tybout *et al.*, 1988) puedan representar el comportamiento de reciclado cuando existe una elevada *involucración* y las alternativas de comportamiento son muy similares. Estas circunstancias responden a una situación en la que el reciclado es un hábito que se considera importante o simplemente una respuesta reciente a determinadas campañas publicitarias. Otro tipo de modelos que se proponen para representar la conducta de reciclado son los denominados de jerarquía hedonista “*sentir-hacer-conocer*”, cuyo fundamento teórico puede basarse en la teoría del juicio social de Sheriff y Hovly (1964) y la teoría funcional de las actitudes de Katz (1960). Este tipo de modelos explicarían procesos de adopción en los que las emociones tienen una gran relevancia, probablemente por efecto de las cada vez más frecuentes y recientes campañas medioambientales. Por último, el comportamiento de reciclado podría ser concebido como una respuesta obligatoria o simplemente casual en la que el consumidor no pone ninguna intención. En este caso, la jerarquía de efecto estaría representada por la secuencia “*conducta-creencias-sentimientos*” a la que Kotler y Roberto (1992) denominan lógicamente imposible.

- (5) Además del contexto en el que la conducta de reciclaje se desempeña, el modelo de adopción de la conducta de reciclaje está moderado por diversas características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación, en virtud de la asociación que diversos trabajos de investigación evidencian entre el comportamiento de colaboración con el reciclado y estas características de las personas (Hornik *et al.*, 1995). Estas características se han clasificado en características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación.
- a. Las características *psicográficas* mencionadas en la revisión de la literatura son determinados rasgos de personalidad como el sitio de control (Wesley *et al.*, 1995), la *autoeficacia* (Shrum *et al.*, 1995), la responsabilidad (Shrum y Lowrey, 1995), la alineación, la *autoconciencia*, el autoritarismo (Anderson y Cunningham, 1972), el dogmatismo (Heslop *et al.* 1981), la orientación al pasado, el tradicionalismo o conservadurismo (Arbuthnot, 1977), la frugalidad (Young, 1988), el cosmopolitismo (Pieters *et al.*, 1998) y la dependencia (Pettus y Giles, 1987). Por otro lado, características volitivas como la motivación intrínseca y extrínseca (Young, 1984). Por último, valores como el colectivismo (Stern *et al.*, 1993), el *postmaterialismo* (Brenchin y Crepton, 1997), la seguridad (Vining y Ebreo, 1990) y la autorrealización (McCarty, 2000).
 - b. Igualmente, las características sociodemográficas de las personas como el género (Steger y Uit, 1988), la educación (Roberts, 1996), el nivel de renta (Scholder, 1994) y de estudios (Dietz *et al.*, 1998), el tipo de vivienda (Oskamp *et al.*, 1991) y el tipo de tenencia de la misma (Lansana, 1992), número de miembros del hogar (Gamba y Oskamp, 1994), hábitat (Berger,

1997) y la etnia (Scholder, 1994) han evidenciado estar relacionadas con las pautas de reciclaje de los consumidores.

- c. Por último, las condiciones del contexto y las características de situación percibidas como la proximidad o distancia a los contenedores (Kok y Siero, 1985), la frecuencia de recogida de los residuos (Wesley *et al.*, 1995), la disposición de espacio doméstico (Everett y Peirce, 1992), el número de productos a reciclar (Wesley *et al.*, 1995), el buen estado de los puntos de recogida selectiva (Cote *et al.*, 1985) y la existencia de incentivos económicos (Dahle y Neumayer, 2001) han demostrado estar asociadas con el reciclado.
- (6) A fin de profundizar en el estudio del comportamiento se ha hecho una revisión de los efectos ambientales derivados de determinados estímulos externos. Con este objeto, las técnicas de promoción del reciclado se han clasificado en incentivos y reforzadores, según operen antes o después de la manifestación de la conducta deseada (Hutton y Markley, 1991). Esta distinción es importante, porque sus funciones para cambiar las disposiciones cognitivas y de evaluación de los consumidores difieren a tenor de esta sistematización, lo cual tiene fundamentos teóricos específicos, que explican las diferencias en términos de efectividad de cada una de estos tipos de técnicas.
- (7) Estos fundamentos teóricos específicos se explican a través del modelo de atributos múltiples de Fishbein (1963), la teoría funcional de Katz (1960), la teoría del equilibrio de Heider (1958) y el modelo de probabilidad de elaboración de Petty y Cacioppo (1981) en referencia a las técnicas antecedentes y la teoría de la disonancia cognitiva de Festinger (1953), la teoría de la atribución (Bem y Connell, 1970) y la teoría del aprendizaje pasivo de Krugman (1965) en referencia a las técnicas consecuentes. Según se pone de manifiesto en esta tesis doctoral, las diferencias de efectividad que explican ambos tipos de modelos teóricos consisten en que aunque las técnicas de incentivos y de reforzamiento consiguen niveles similares de respuesta inmediata a las campañas, son las primeras las que logran consolidar en mayor medida la conducta deseada una vez ha terminado la promoción de reciclado, en virtud de la efectividad de los incentivos en cambiar las disposiciones cognitivas y de evaluación de las personas y generar un proceso de adopción de alta *involucración* según la especificación de efectos clásica.
- (8) Las técnicas antecedentes que se han estudiado en la literatura de medio ambiente son las notas recordatorias (Jacobs *et al.*, 1984), el compromiso (Pardini y Katzev, 1983), el establecimiento de objetivos (Hamad *et al.*, 1980) y el líder de grupo (Hopper y Nielsen, 1991). Las técnicas consecuentes reconocidas en el ámbito del reciclado son los premios (Hamad *et al.*, 1980), cuyas modalidades principales son el sistema de loterías, concursos y el regalo directo de carácter monetario, la retroalimentación de información (Dweyer *et al.*, 1993) y el castigo bajo forma de sanciones (Folz y Hazlett, 1991).

- (9) Por último, se ha puesto de manifiesto que las características *psicográficas* (Kok y Siero, 1985), *sociodemográficas* (Wesley *et al.*, 1995) y de *situación* (Dietz *et al.*, 1998) que se han asociado con el reciclado moderan la respuesta a las técnicas de promoción del reciclado, lo cual se ha fundamentado en la lógica de que es más fácil reforzar una disposición cognitiva y de evaluación que cambiarla.

Conclusiones empíricas.

- (1) El modelo de adopción de la conducta de reciclaje de los consumidores está conformado por componentes de carácter cognitivo y de evaluación tanto de carácter ecológico como de reciclado, cuyas relaciones causales no presentan una única jerarquía de efecto como la que insistía en considerar el comportamiento de reciclado desde una perspectiva clásica, sino que puede presentar diversas modalidades, con distintas jerarquías de efecto, las cuales están en función del contexto. Este contexto hace referencia a las circunstancias en las que se desarrolla la pauta de reciclado. A tal efecto, se ha demostrado que el comportamiento de reciclado puede ser representado de forma más ajustada a través de un modelo de baja *involucración* cuya jerarquía de efecto consiste en “*aprender- hacer- sentir*”, el cual hace referencia al hecho de que reciclar se ha convertido en una costumbre o hábito sin connotaciones de ideologías extremas. En este modelo la estructura de relaciones causales resultante es la que se detalla a continuación.
- a. La conciencia ecológica es antecedente de la preocupación ecológica y de las creencias de reciclado. Sin embargo, la conciencia ecológica no influye directamente en la actitud, la *involucración*, ni en la conducta de reciclaje, debido probablemente a que el conocimiento de los problemas del medioambiente forma parte de la cultura actual, siendo compartido por todas las capas sociales.
 - b. Las creencias de reciclado son antecedentes de la actitud, la *involucración* y la conducta de reciclado. No obstante, las creencias de reciclado no llegan a influir directa y significativamente sobre la preocupación ecológica.
 - c. La conducta de reciclado, según los principios de la disonancia cognitiva y de la teoría del autoconcepto, es la que determina la actitud de reciclado y la *involucración* de reciclado.
 - d. La preocupación ecológica no es antecedente de la actitud, sino que explica el nivel de la *involucración* del consumidor con el reciclado.
 - e. La actitud hacia el reciclado es antecedente de la *involucración*.
- (2) La estructura de relaciones entre variables de este modelo de la conducta de reciclaje de los consumidores está influida o moderada por determinadas características de los consumidores. Es decir, el modelo de adopción de la conducta

de reciclado es diferente en función de las características que se detallan a continuación.:

- a. *Psicográficas*. Determinadas características de personalidad como la alienación, el sitio de control, la responsabilidad, así como perfiles motivacionales descritos por la motivación intrínseca y extrínseca y determinados valores como el colectivismo y el materialismo influyen significativamente sobre la forma en que el consumidor adopta la conducta de reciclaje, cuando ésta responde a un modelo cuya jerarquía de efecto es “*aprender-hacer-sentir*”. Otras características como la *autoconciencia*, el autoritarismo, la *autoeficacia* y la frugalidad no afectan la estructura de relaciones del modelo.
 - b. *Sociodemográficas*. La edad, el género, el nivel de estudios y de renta y la zona de residencia deben tenerse en cuenta para comprender el proceso de adopción de la conducta de reciclaje, ya que moderan la pauta de reciclar, cuando ésta es un hábito o una costumbre.
 - c. *De situación*. La conveniencia de estímulos económicos o jurídicos y la conveniencia de mejorar las condiciones personales y domésticas son factores que moderan la adopción de la pauta de reciclaje que se caracteriza por ser un hábito o costumbre de baja *involucración*. Sin embargo, la facilitación de las infraestructuras públicas no parece influir significativamente, ya que la infraestructura de recogida selectiva de residuos se haya muy desarrollada en contextos donde la conducta de reciclado forma parte de la consuetudinaria.
- (3) Se han analizado a través de una experimentación las diferencias de efectividad de dos procedimientos de promoción, los cuales son representativos de las técnicas de incentivo y de las técnicas de reforzamiento. Realizada la investigación empírica, debemos destacar que la efectividad inmediata de ambas técnicas sigue un patrón de respuesta diferente, el cual se describe a continuación.
- a. La técnica con base en la provisión de un premio consigue incrementar de forma inmediata las creencias en torno al reciclado y la conducta de reciclaje, pero no es efectiva para incrementar la actitud y la *involucración* hacia el reciclado, ni la conciencia y la preocupación ecológicas.
 - b. La técnica consistente en la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo consigue efectos significativos no sólo sobre las creencias de reciclado y la conducta de reciclaje, sino sobre la actitud y la *involucración* hacia el reciclado. No obstante, tampoco la conciencia y la preocupación ecológicas se ven afectadas por la aplicación de este tipo de campañas.
 - c. Comparativamente, esta última técnica obtiene una mayor efectividad en el aumento de las creencias en torno al reciclado, así como experimenta una

evolución decreciente mucho menor de la preocupación ecológica que la técnica consistente en la provisión de un premio.

- (4) En cuanto al mantenimiento de la respuesta o sostenimiento de la efectividad de los dos diseños de promoción considerados, las diferencias se resumen a continuación.
- a. La técnica de la provisión de un premio y la de suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo consiguen incrementar significativamente todos los componentes incluidos en el modelo de adopción de la conducta de reciclaje. Es decir, la conciencia y preocupación ecológicas, las creencias, la actitud y la *involucración* en torno al reciclado, así como la conducta de reciclaje evolucionan positiva y significativamente tras la aplicación de la campaña.
 - b. No obstante, comparativamente, los efectos de la técnica de promoción de líder de grupo son mucho más elevados en lo que se refiere a la conducta de reciclaje, la *involucración*, las creencias de reciclado y la conciencia ecológica. Por el contrario, la preocupación ecológica y la actitud hacia el reciclado no experimentan una evolución incremental.
- (5) Una vez se ha puesto de manifiesto que los patrones de respuesta a las técnicas de promoción del reciclado son diferentes y sobre la base de que la conducta de adopción del reciclado no tiene por qué responder exclusivamente a un único modelo, se ha procedido a demostrar que el modelo de adopción de la conducta de reciclado está en función del tipo de técnica de promoción aplicada. A tal efecto, tras estimar y comparar los distintos tipos de modelos sobre las personas que responden a ambas técnicas de promoción, se ha demostrado que quienes adoptan la conducta de reciclado por efecto de la técnica del premio se ajustan a un modelo cuya estructura de relaciones se detalla a continuación.
- a. La conciencia ecológica influye sobre las creencias de reciclado.
 - b. Las creencias de reciclado determinan la conducta y la preocupación ecológica.
 - c. La conducta de reciclado es antecedente de la actitud y de la *involucración* del reciclado
 - d. La *involucración* es consecuencia de la actitud de reciclado.

Por otra parte, las personas que responden por efecto inmediato de la técnica del compromiso con líder de grupo presentan un modelo de adopción que se detalla a continuación.

- a. La conciencia ecológica influye sobre las creencias de reciclado y sobre la preocupación ecológica.
- b. Las creencias de reciclado son antecedentes de la conducta, la actitud y la *involucración* de reciclado.
- c. La conducta de reciclado determina la actitud y la *involucración* de reciclado.

- d. La actitud de reciclado es consecuencia de la preocupación ecológica.

Sobre esta base, se concluye que si bien los modelos de adopción del reciclado de ambas técnicas de promoción se ajustan a la jerarquía de efectos “*aprender-hacer-sentir*”, las cuales explican las teorías de la disonancia cognitiva y del aprendizaje pasivo, existen diferencias relevantes respecto al papel consecuente de la preocupación ecológica y antecedente de la misma en función, respectivamente, de la técnica del premio y de la técnica del compromiso con líder de grupo.

- (6) En cuanto al mantenimiento de la conducta de reciclado después de aplicadas las técnicas de promoción se ha demostrado que los modelos de adopción de ambas técnicas son diferentes. En este sentido, se ha puesto de manifiesto que las personas sometidas al premio que siguen manteniendo la conducta de reciclado responden según la jerarquía de efectos hedonista “*sentir-hacer-conocer*” para consolidarse en un modelo de efectos de baja *involucración* caracterizado por la secuencia “*aprender-hacer-sentir*”. En cambio, las personas que mantienen su colaboración con el reciclado por efecto de la técnica del compromiso con líder de grupo responden según la jerarquía de efectos de baja *involucración* “*aprender-hacer-sentir*” y consolidan su conducta de acuerdo a un modelo de alta *involucración* de tipo clásico “*aprender-sentir-hacer*”.
- (7) También se ha contemplado la posibilidad de explorar el papel moderador de las características de los consumidores sobre las diferencias en términos de efectividad de ambos diseños de promoción, llegándose a los siguientes resultados empíricos:
- a. Únicamente se ha identificado el valor del colectivismo y el rasgo de personalidad de la responsabilidad como factores *psicográficos* moderadores de la respuesta a las campañas de promoción del reciclado. Concretamente, se ha puesto de manifiesto que las personas menos colectivistas responden mejor al efecto de las promociones, que las personas más colectivistas, lo cual quizás pueda interpretarse como un hecho indicativo de que las personas más colectivistas ya reciclaban. Por otra parte, se ha evidenciado que las personas responsables u ordenadas mantienen su colaboración con el reciclado, pese a que las promociones hayan finalizado, mientras que las menos responsables son las protagonistas mayoritarias de la falta de tenacidad en relación con el reciclado una vez finalizadas las promociones. Por último, se ha puesto de manifiesto que el hecho de que la asociación entre determinadas características psicológicas de las personas y la conducta de reciclaje sea débil, en muchos casos, pudiera explicar por qué otras características *psicográficas* no llegan a moderar el modelo de adopción de la conducta de reciclado.
 - b. El nivel de estudios y la edad son las únicas características sociodemográficas que moderan el mantenimiento de la efectividad de las campañas de reciclado, en el sentido de que cuanto menos edad y menor nivel de estudios tienen las personas, existe una mayor probabilidad de continuar reciclando, pese a que las promociones hayan finalizado. Otras

características sociodemográficas no han podido evidenciar su papel moderador sobre la eficacia de las promociones de reciclaje, probablemente por que la asociación entre estas características básicas y el reciclado no es suficientemente fuerte.

- c. Finalmente, las características de situación o conveniencia percibida identificadas no moderan la efectividad inmediata, ni sostenida de las campañas de promoción del reciclado. Ello puede ser debido a (1) el desarrollo avanzado de la infraestructura de recogida selectiva de residuos y a (2) la inexistencia de experiencia en relación a la posibilidad de sanciones.

Por consiguiente, de las 31 hipótesis formuladas, se han conseguido verificar 22, aunque 1 de forma parcial y 11 débilmente, y 9 han sido rechazadas. En la tabla 4.1 se recoge una sinopsis de los resultados obtenidos en relación con el contraste de las hipótesis.

Tabla 4.1. Resumen del contraste de hipótesis

Hipótesis	Contrastación
H1: La técnica de promoción del premio y la del compromiso con líder de grupo no difieren en su efectividad inmediata para estimular el surgimiento de la respuesta de reciclado.	Rechazada
H2: La técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo no difieren en su efectividad inmediata para incrementar las creencias de reciclado de los consumidores.	Verificada
H3: La técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo difieren en su efectividad inmediata para incrementar la conciencia ecológica, la preocupación ecológica, la actitud de reciclado y la involucración del reciclado, de modo que el segundo tipo de promoción resulta más efectivo.	Verificada débilmente
H4: La respuesta inmediata a la técnica de promoción del premio y a la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo se debe a modelos de adopción de conducta de reciclaje diferentes.	Verificada débilmente
H5: La técnica de promoción del premio y del compromiso con líder de grupo difieren en su efectividad para mantener la respuesta de reciclado, de modo que sólo la segunda técnica de promoción consigue sostener el incremento de la conducta de reciclaje.	Verificada
H6: La respuesta sostenida de colaboración por efecto de la técnica de promoción del premio y de la técnica de promoción del compromiso con líder de grupo se debe a modelos de adopción de conducta de reciclaje diferentes.	Verificada
H7a: La característica psicográfica de la alienación moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada
H7b: La característica psicográfica de la autoconciencia moderada la conducta de adopción del reciclado.	Rechazada
H7c: La característica psicográfica de la autoritarismo moderada la conducta de adopción del reciclado.	Rechazada
H7d: La característica psicográfica de la autoeficacia moderada la conducta de adopción del reciclado.	Rechazada
H7e: La característica psicográfica de la frugalidad moderada la conducta de adopción del reciclado.	Rechazada
H7f: La característica psicográfica de la sitio de control moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada parcialmente
H7g: La característica psicográfica de la responsabilidad moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada
H7h: La característica psicográfica de la motivación extrínseca moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada
H7i: La característica psicográfica de la motivación intrínseca moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada
H7j: La característica psicográfica del colectivismo moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada
H7k: La característica psicográfica del materialismo moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada débilmente
H8a: La característica sociodemográfica del género moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada débilmente
H8b: La característica sociodemográfica de la edad moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada
H8c: La característica sociodemográfica del nivel de estudios moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada débilmente
H8d: La característica sociodemográfica del nivel de renta moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada débilmente
H8e: La característica sociodemográfica de la zona de residencia moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada
H9a: La característica de situación relativa a los facilitadores públicos moderada la conducta de adopción del reciclado.	Rechazada
H9b: La característica de situación relativa a las condiciones domésticas moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada débilmente
H9c: La característica de situación relativa a los estímulos jurídico-económicos moderada la conducta de adopción del reciclado.	Verificada débilmente
H10a: Las características psicográficas de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado.	Verificada débilmente
H10b: Las características psicográficas de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.	Verificada débilmente
H11a: Las características sociodemográficas de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado.	Rechazada
H11b: Las características sociodemográficas de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.	Verificada débilmente
H12a: Las características de situación de los consumidores moderan la efectividad inmediata de las técnicas de promoción del reciclado.	Rechazada
H12b: Las características de situación de los consumidores moderan la efectividad sostenida de las técnicas de promoción del reciclado.	Rechazada

4.2. IMPLICACIONES.

Es obligado reconocer que la aportación académica y las aplicaciones prácticas de la presente tesis doctoral no dejan de estar limitadas por una diversidad de factores.

Limitaciones.

- (1) El carácter *cuasiexperimental* de la investigación determina que no puedan tenerse controladas, de forma absoluta, todas las variables que intervienen en los resultados obtenidos. Así, por ejemplo, la eventualidad del desastre ecológico provocado por la catástrofe del navío *Prestige* en la costa gallega es un factor que posiblemente ha incidido en la investigación y que no ha podido ser controlado por ser ajeno al diseño de la investigación. También han podido intervenir otras circunstancias en los sujetos experimentales que no hayan podido ser observadas por la dirección ni por los colaboradores de la investigación.
- (2) La eliminación del grupo de control ha impedido medir el posible efecto interacción que plantea el hecho de que el papel de los encuestadores y de los promotores haya sido desempeñado por la misma persona, si bien gracias a un cuestionario específico que han rellenado los colaboradores voluntarios se ha podido evaluar el caso extremo de los encuestados que averiguaban estar siendo objeto de estudio. No obstante, en cierto modo, las dos *submuestras* consideradas en las que se aplicaron ambos tipos de tratamientos han operado como referentes de control recíproco, como en muchas experimentaciones en las que no existe grupo de control.
- (3) Sin duda, existe un efecto instrumental asociado a la utilización de cuestionarios, el cual debe haber inducido a un incremento de las respuestas ecológicas y de reciclado de los consumidores, especialmente por el triple pase del segundo tipo de cuestionario. No obstante, en este caso, como el objetivo era acceder a las disposiciones *psicográficas* de los consumidores, es decir, ámbitos internos del individuo, no parecía haber otras alternativas igualmente factibles.
- (4) La medición de la conducta no ha podido realizarse de forma directa sino autopercebida, por lo que el comportamiento de reciclaje que se describe a lo largo de toda la investigación no deja de ser una realidad subjetiva. No obstante, es el procedimiento utilizado por la mayor parte de la literatura y, además, los colaboradores voluntarios habían sido instruidos de que debían dar cuenta a la dirección del proyecto de cualquier incoherencia importante entre la medición directa que ellos realizaban y la respuesta que apuntaba el encuestado en los cuestionarios.
- (5) A fin de aminorar el tedio que pudiera ocasionar la contestación repetida a unas mismas preguntas por parte de los encuestados y de abarcar con suficiente complejidad todos los factores moderadores y antecedentes que comprende el modelo planteado, se han tenido que utilizar escalas muy reducidas, que en ocasiones atienden a una sola dimensión de otras escalas multifactoriales. Esta labor

de síntesis ha conllevado el riesgo de perder información relevante, así como de utilizar instrumentos de medida, cuya validación y fiabilidad ha tenido que enfrentar problemas de ajuste e identificación del modelo, planteando restricciones de parámetros que, aunque apoyadas en el sentido común, no dejan de ser causadas por las decisiones de eliminación de otras partes importantes de las escalas.

Aportaciones científicas

Una vez reconocidas las principales limitaciones de la presente investigación cabe poner de manifiesto, las aportaciones tanto de índole básica como aplicada que se derivan de la presente investigación. A nuestro juicio, en el ámbito académico esta investigación contribuye a la literatura del marketing y, específicamente, del marketing aplicado al sector del reciclado en los siguientes aspectos.

- (1) Se ha sistematizado el conjunto de doctrinas existentes para explicar la disposición favorable y la renuencia a la conducta de reciclaje, recopilando el conjunto de teorías fragmentadas acerca del fenómeno de adopción de la conducta de reciclaje por parte de los consumidores; al tiempo que los resultados alcanzados nos permiten evidenciar, con fundamento empírico, una explicación integradora, la cual distingue entre variables antecedentes y moderadoras, según el tipo de modelo de adopción del comportamiento deseado del consumidor.
- (2) Igualmente, tras un resumen exhaustivo de los resultados de las experimentaciones de psicología aplicada, se ha comprendido la organización y puesta en práctica de los principales tipos de campañas del reciclado, así como empíricamente se han demostrado las diferencias funcionales de los programas de promoción del reciclado, desde la perspectiva de los efectos que provocan sobre las creencias y actitudes de los consumidores, considerando las características de los mismos.
- (3) Se ha intentado desarrollar una aproximación al modelo de respuesta a las técnicas de promoción consistentes en incentivos y reforzamientos. Por consiguiente, se ha aportado nuevo conocimiento en un campo con múltiples líneas de investigación inexploradas como el reciclado, las cuales se han reseñado en el resumen del apartado precedente y, además, se ha profundizado en la interpretación del fenómeno de las promociones desde la perspectiva interna que estudia la psicología del consumidor.

Implicaciones prácticas.

Desde un punto de vista práctico, de la presente investigación se pueden derivar recomendaciones que podrían servir para mejorar los planes de educación ambiental y para optimizar la gestión de los programas de recuperación selectiva de residuos que tienen su

base en la colaboración voluntaria de la ciudadanía. Las implicaciones desde el punto de vista educativo y de enseñanza medioambiental son las siguientes:

- (1) ¿Qué modelo de pauta de reciclado deseamos transmitir?. Si aceptamos la premisa de que una enseñanza planificada es más eficaz y eficiente, los resultados obtenidos en esta investigación suministran información para el establecimiento de objetivos y su consecución. Teniendo en cuenta que no existe un único tipo de modelo de adopción del reciclado (el modelo clásico), sino como mínimo cuatro tipos de modelos (el modelo inverso, el de baja *involucración* y el hedonista), los cuales representan diferentes procesos de asimilación e interiorización del comportamiento de reciclado, en función del nivel de *involucración* y en función de la diferenciación percibida sobre la conducta de reciclado, parece lógico recomendar que un primer paso de la educación medio ambiental radique en el planteamiento de qué modelo de pauta de reciclado se quiere educar, para después poner en práctica los instrumentos de enseñanza adecuados. Esta planificación permitiría poner el énfasis en el modelado de aquellos factores cognitivos, de evaluación y de conducta, tanto ecológicos como de reciclado que fuesen más idóneos. Por ejemplo, para conseguir una conducta de alta *involucración* y elevada diferenciación percibida entre la alternativa deseada y el desecho indiscriminado de residuos, es necesario fomentar la conciencia ecológica y la preocupación medio ambiental, ya que son la base de las actitudes ecológicas y de reciclado que determinarán la conducta de reciclaje; sin embargo, para conseguir una conducta de hábito de baja *involucración* y elevada diferenciación de alternativas lo más importante es que se manifieste el comportamiento de reciclado a partir de un conocimiento limitado en torno a la conciencia ecológica y las creencias de reciclado, puesto que la actitud y la *involucración* con el hábito de reciclar son la consecuencia normal de aquellos antecedentes cognitivos y conativos.

- (2) Hoy nadie pone en duda que la eficacia pedagógica depende del ajuste y compatibilidad entre el modelo de asimilación e interiorización del discente y el modelo de enseñanza docente. El hecho de que determinadas características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación de los consumidores moderen el proceso de adopción de la conducta de reciclado pone de manifiesto que, si bien los programas de educación medioambiental pueden ser diseñados de forma general, es conveniente tener en cuenta los diferentes patrones de aprendizaje del discente, ya que determinadas características de personalidad, motivaciones y valores, así como características sociodemográficas y de situación del alumno, establecen modelos diferentes de adopción de la pauta de reciclar. El diagnóstico *psicográfico*, sociodemográfico y de situación del alumno permitiría adecuar la enseñanza acerca del reciclado al modelo de aprendizaje del discente y, de esta forma, no sólo disminuir la probabilidad de fracaso escolar en relación al reciclado, sino aumentar la probabilidad de éxito. Por ejemplo, a la luz de la evidencia empírica resultante de esta investigación se ha puesto de manifiesto que en las personas con menos motivación intrínseca, tras el hábito de reciclado subyacen determinantes las creencias de reciclado; mientras las personas más intrínsecas, tras la *involucración* subyace una actitud favorable al reciclado. Por consiguiente, para favorecer el hábito de reciclar en las personas menos intrínsecas es necesario fundamentalmente

suministrar información acerca de dónde están los contenedores y cómo se recicla, esto es, fomentar las creencias de reciclado, porque son la causa del desarrollo de la conducta y; en cambio, para favorecer que las personas con más motivación intrínseca reciclen de forma habitual es conveniente que desarrollen una actitud favorable al reciclado, porque ésta es la causa de la *involucración* con el mismo.

Por otra parte, las implicaciones desde el punto de vista de la optimización de la gestión pública de las campañas de promoción del reciclado en la ciudadanía son las siguientes:

- (3) Las técnicas de promoción del reciclado consistentes en la provisión de un premio y en la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo, si bien son efectivas para incrementar el comportamiento de reciclaje en la ciudadanía, a largo plazo ambos procedimientos de promoción consiguen efectos diferentes en el sostenimiento de la conducta de colaboración, ya que la campaña consistente en la suscripción de un compromiso por incitación de un líder de grupo es la que permite transformar e incrementar los componentes de evaluación asociados al reciclaje con más eficacia y, por consiguiente, consolidar el hábito de reciclar. Por tanto, si bien el coste de implementación de esta última ha sido puesto de manifiesto en la literatura como una limitación de su aplicación, las autoridades y gestores medioambientales deben considerar sus mayores niveles de eficacia, sobre todo a largo plazo. No obstante, si existe una limitación presupuestaria, la técnica del premio también consigue efectos a largo plazo, siempre que se plantee como objetivo el desarrollo de un modelo de adopción del reciclado de tipo hedónico, ya que se transforma al cabo de un mes en un modelo de hábito según los principios de la disonancia cognitiva, lo cual asegura el sostenimiento de la colaboración con el reciclado.
- (4) Finalmente, con miras a desarrollar políticas de segmentación del mercado que permitan distinguir grupos homogéneos de consumidores sobre los que aplicar directrices comerciales específicas, que optimicen la gestión de los programas de recuperación selectiva de residuos, cabe afirmar que existen determinadas características *psicográficas* como el colectivismo y la responsabilidad, así como determinadas características sociodemográficas como la renta y el nivel educativo que pudieran ser empleadas como criterios de división del mercado, ya que discriminan la sensibilidad de respuesta a la aplicación de distintos procedimientos de promoción.

4.3. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.

Como hemos mencionado repetidamente, el marketing aplicado al sector del reciclado se enfrenta a problemas con múltiples campos inexplorados, por lo cual es sencillo apuntar lo que queda por hacer, ya que es mucho. En este sentido, quizás sea más inmediato y necesario replicar en este sector otras investigaciones de marketing que han dado interesantes resultados en otros sectores y que se encuentran en una línea de avance científico más consolidada. Centrados en las aportaciones concretas de la presente tesis doctoral creemos que pueden plantearse las siguientes líneas de investigación futura que, por un lado, caminarían en el sentido de superar las principales limitaciones de esta investigación. Por ejemplo, la medición directa de la conducta de reciclaje, la consideración de un grupo de control en el diseño experimental y la superación de un diseño *cuasiexperimental*, entre otras. Por otro lado, el planteamiento de objetivos e hipótesis sobre la base de la evidencia empírica obtenida y de las interpretaciones de carácter especulativo que se han propuesto en relación con la presente experimentación puede ser una línea de continuidad de la investigación. En este último sentido, cabe destacar las siguientes líneas futuras de investigación:

En el ámbito ecológico y del reciclado.

- (1) Desarrollar y estimar modelos de adopción de conductas ecológicas que no respondan únicamente a la jerarquía de efectos clásica, ya que si el comportamiento de reciclado es una conducta ecológica que se ajusta mejor a una representación de baja *involucración* según los principios de la disonancia cognitiva, otros comportamientos ecológicos como, por ejemplo, la limpieza del ecosistema y la reforestación podrían responder a un protocolo hedonista o a una jerarquía de aprendizaje inverso.
- (2) Estudiar el papel moderador de las características *psicográficas*, sociodemográficas y de situación de los consumidores sobre los modelos de tipo clásico, de tipo inverso y de tipo hedonista, ya que la función moderadora sobre la estructura de relaciones que especifican estos modelos seguramente varía respecto al modelo de baja *involucración* que ha sido seleccionado en la presente tesis doctoral. Igualmente, estudiar la función moderadora de estas características sobre los modelos de respuesta y de mantenimiento de los consumidores por efecto de estas dos técnicas de promoción del reciclado y de otras técnicas de promoción que aquí no se han utilizado; ya que los efectos de las técnicas de promoción del reciclado probablemente dependan del perfil psicológico, sociodemográfico y de situación de las personas.

En el ámbito del reciclado.

- (3) Profundizar en el fenómeno de la renuencia a adoptar la conducta de reciclado por parte de los consumidores, intentando desarrollar y contrastar modelos específicos de reluctancia al reciclaje, que tal vez deban considerar determinadas características

psicográficas, sociodemográficas y de situación que coincidan y que no coincidan con las que aquí se han trabajado.

- (4) Por último, la presente investigación se ha caracterizado por su carácter eminentemente cuantitativo, por ello, consideramos muy interesante que todos los aspectos tratados se aborden desde una aproximación cualitativa, utilizando entrevistas en profundidad y dinámicas de grupo, que profundicen en el análisis de los procesos de cambio de actitud, adopción del comportamiento deseado y otras dinámicas de variables estudiadas.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRATT, R. y SACKS, D. (1988): "The marketing challenge: towards being profitable and socially responsible". *Journal of Business Ethics*, 7: 497-507.
- ACKERMAN, F. (1997): "Why do we recycle?". Island Press. California.
- AFIFI, A. y CLARK, V. (1984): "Computer Aided multivariate Analysis". Ed Life Time Learning Publications. California.
- AGUIRRE, M.; ALDAMIZ, C.; CHARTERINA, J. y VICENTE, A. (2003): "El consumidor ecológico: un modelo de comportamiento a partir de la recopilación y análisis de la evidencia empírica". *Distribución y Consumo*, 67: 41-53.
- AISH, A. y JORESKOG, K. (1990): "A panel model for political efficacy and responsiveness: an application of Lisrel 7 with weighted least squares". *Quality and Quantity*, 19: 716-723.
- ALBRECHT, D.; BULTENA, G.; HOIBERG, E. y NOWAK, P.: (1982): "The new environmental paradigm scale". *Journal of Environmental Education*, 13: 39-43.
- ALLEN, C. (1982): "Self-perception based strategies for stimulating energy conservation". *Journal of Consumer Research*, 8: 381-390.
- ALLEN, J.; DAVIS, D. y SOSKIN, M. (1993): "Using coupon incentives in recycling aluminium: a market approach to energy conservation policy". *The Journal of Consumers affairs*, 27, 2: 300-317.
- ALLPORT, G. (1935): "Attitudes handbook of social psychology". Clark University Press, Worcester, Massachusetts.
- ALONSO, J. (1999): "Comportamiento del consumidor". ESIC. Madrid.
- ALWITT, L. y PITTS, R. (1996): "Predicting purchase intentions for an environmentally sensitive product". *Journal of Consumer Psychology*, 5, 1: 49-64.
- ANAN, P.; HOLBROOK, M. Y STEPHENS, D. (1988): "The formation of affective judgments: the cognitive-affective model *versus* the independence hypothesis". *Journal of Consumer Research*, 15: 386-391.
- ANDERSON, W. y CUNNINGGGHAM, W. (1972): "The socially conscious consumer". *Journal of Marketing*, 36, 3: 23-31.
- ANDERSON, J. y GERBING, D. (1988): "Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach". *Psychological Bulletin*, 103, 3: 411-423.
- ANDREANSEN (1995): "Marketing social change: changing behavior to promote health, social development, and the environment". Jossey-Bass Publishers. San Francisco.
- ANTONIDES, G. (1991): "An economic-psychological model of scrapping behavior". *Journal of Economic Psychology*, 12: 357-379.
- ARBUCKLE, J. y WOTHKE, W. (1999): "Amos 4.0 user,s Guide". *SmallWaters Corporation*. USA.
- ARBUTHNOT, J. (1974): "Environmental knowledge and recycling behavior as a function of attitudes and personality characteristics". *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1: 119-121.
- ARBUTHNOT (1977): "The roles of attitudinal and personality variables in prediction of environmental behavior and knowledge". *Environment and Behavior*, 9, 2: 217-232.
- ARBUTHNOT, J.; TEDESCHI, R.; WAYNER, M.; TURNER, J.; KRESSEL, S. y RUSH, R. (1976): "The induction of sustained recycling behavior through the foot in the door technique". *Journal of Environmental Systems*, 6, 4: 355-368.
- ARCURY, T.; SCOLLAY, S. y JOHNSON, T. (1987): "Sex differences in environmental concern and knowledge: the case of acid rain". *Sex Roles*, 16, 9-10: 463-473.

- ARCURY, T.; JOHNSON, T. y SCOLLAY, S. (1986): "Ecological worldview and environmental knowledge: the new environmental paradigm". *Journal of Environmental Education*, 17: 35-40.
- ARELLANO, R. (2002): "Comportamiento del consumidor, enfoque América Latina". McGrawHill.
- ASSAEL, H. (1999): "Comportamiento del consumidor". International Thomson Editores. México.
- AUSTIN, j.; HARTFIELD, D.; GRINDLE, A. y BAILEY, J. (1993): "Increasing recycling in office environments: the effects of specific, informative cues". *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 2. 247-253.
- BAENA, M. y RECIO, M. (1996): "Cómo afecta el argumento verde en el marketing de productos de consumo no duradero". *Harward Deusto Business Review*, referencia 0812.
- BAGOZZI, R. (1982): "A field investigation of causal relations among cognitions, affect, intentions and behavior". *Journal of Marketing Research*, 9: 562-584.
- BAGOZZI, R. y DABHOLKAR, P. (1994): "Consumer recycling goals and their effect on decisions to recycle: a mean end chain analysis". *Psychology and Marketing*, 11: 1-28.
- BAGOZZI P. y WARSHAW, P. (1990): "Trying to consume". *Journal of Consumer Research*, 17: 127-140.
- BALDASSARE, M.; KATZ, C. (1992): "The personal threat of environmental problems as predictor of environmental practices". *Environment and behavior*, 24, 5: 602-616.
- BALDERJAHN, I. (1988): "Personality variables and environmental attitudes as predictors of ecologically responsible consumption patterns". *Journal of Business Research*, 17: 51-56.
- BALSAM, D. y BONDY, S. (1983): "The negative side effects of reward". *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16: 283-296.
- BANERJEE, X. (1995): "Shades of green: a multidimensional análisis of environmental advertising". *Journal of Advertising*, 24, 2: 21-32.
- BAÑEGIL, T. y RIVERO, P. (1998): "¿Cómo es de verde su marketing?". *Esic-Market*, 97-112.
- BARNES, J. (1982): "Recycling: a problem in reverse logistics". *Journal of Macromarketing*, 2, 1: 31-37.
- BATISTA, J. y COENDERS, G. (2000): "Modelos de ecuaciones estructurales". Editorial Muralla. Madrid.
- BAUMEISTER, R.; BRATSLAVSKY, E.; MURAVEN, M. Y TICE, D. (1998): "Ego depletion: is the active self a limited resource?". *Journal of Personality and Social Psychology*, 74: 1252-1262.
- BEATTY, S.; KAHLE, L. y HOMER, P. (1991): "Personal values and gift-giving behaviors: a study across cultures". *Journal of Business Research*, 22: 149-157.
- BECKER, L. (1978): "The joint effect of feedback and goal setting on performance: a field study of residential energy consumption". *Journal of Applied Psychology*, 63: 428-433.
- BEM, D. y MCCONNELL, H. (1970): "Testing the self-perception explanation of dissonance phenomono: on the salience of premanipulation attitudes". *Journal of Personality and Social Psychology*, 14: 23-31
- BERGER, I. (1993): "The relationship between environmental attitudes and behaviour". *Canadian Journal of Marketing Research*, 12: 36-43.
- BERGER, I. (1997): "The demographics of recycling and the structure of environmental behavior". *Environment and Behavior*, 29: 515-531.

- BERGER, I. y CORBIN, R. (1992): "Perceived consumer effectiveness and faith in others as moderators of environmentally responsible behaviors". *Journal of Public Policy and Marketing*, 11, 2: 79-89.
- BETTMANN, J.; CAPON, N. y LUTZ, R. (1975): "Multi-attribute measurement models and multi-attribute theory: a test of construct validity". *Journal of Consumer Research*, 1: 1-14.
- BIGNÉ, E. (1997): "El consumidor verde: bases de un modelo de comportamiento", *Esic-Market*: 237-251.
- BISWAS, A.; LICATA, J.; MCKEE, D.; PULLIG, C. y DAUGHTRIDGE, C. (2000): "The recycling cycle: an empirical examination of consumer waste recycling and recycling shopping behaviors". *Journal of Public Policy and Marketing*, 19: 93-105.
- BLACK, J.; STERN, P. y ELWORTH, J. (1985): "Personal and contextual influences on household energy adaptations". *Journal of Applied Psychology*, 70: 3-21.
- BLOCKER, T. y ECKBERG, D. (1989): Environmental issues as women's issues: general concerns and local hazards. *Social Science Quarterly*, 70, 3.
- BOHLEN, G.; SCHLEGELMILCH, B. y DIAMANTOPOULOS, A. (1993): "Measuring ecological concern: a multi-construct perspective". *Journal of Marketing Management*, 9: 415-430.
- BORDEN, R. y SCHETTINO, A. (1984): "Determinants of environmentally responsible behavior". *Journal of Environmental Education*, 10, 4: 35-39.
- BRECHIN, S. y KEMPTON, W. (1997): "Beyond postmaterialist values: national versus individual explanations of global environmentalism". *Social Science Quarterly*, 78, : 16.
- BRODY, N. y EHRLICHMAN, H. (2000): "Psicología de la personalidad". Prentice Hall. México.
- BRYCE, W.; DAY, R. y OLNEY, T. (1997): "Commitment approach to motivating community recycling: new Zealand curbside trial". *The Journal of Consumers Affairs*, 31, 1: 27-53.
- BURNS, S. (1991): "Social psychology and the stimulation of recycling behaviors: the blockleader approach". *Journal of Applied Social Psychology*, 21, 8: 611-629.
- BURNS, S. y OSKAMP, S. (1986): "Increasing community recycling with persuasive communication and public commitment". *Journal of Applied Social Psychology*, 16, 1: 29-41.
- BUTTEL, F. (1979): "Age and environmental concern: a multivariate analysis". *Youth and Society*, 10, 3: 237-256.
- BYRD, J.; FULTON, R.; SCHUTTEN, T. y WALSH, J. (1989): "Recycling policy and implementation strategies for recycling". *Resource Recycling*, 8: 34-36.
- BYRNE, B. (2001): Structural Equation Modeling with amos: basic concepts, applications and programming. *Lawrence Erlbaum Associates*. New Jersey.
- CALOMARDE, J. (1992): "Actitudes ante el medio ambiente y centros de interés social". IV Encuentro de profesores universitarios de marketing. San Lorenzo del Escorial.
- CALOMARDE, J. (1995): Influencia de los factores ambientales en la decisión de compra de bienes de consumo. *Esic-Market*, 89: 125-154.
- CALOMARDE, J. (2000): "Marketing ecológico". Pirámide Esic. Madrid.
- CARLSON, L. y SANFORD, G. (1988): "Parental style and consumer socialization of children". *Journal of Consumer Research*, 15: 77-94.
- CHAN, R. y LAU, L. (2000): "Antecedents of green purchases: a survey in China". *Journal of Consumer Marketing*, 17, 4: 338-357.

- CHEBAT, J. (1986): "Social responsibility, locus of control and social class". *The Journal of Social Psychology*, 126 (4): 559-561.
- CHON, R. (1993): "A study of the environmental attitudes and behavior of customers in Hong Kong". *International Journal of Environmental Education and Information*, 12, 4: 285-296.
- CIALDINI, R.; RENO, R. y KALLGREN, C. (1990): "A focus theory of normative conduct: recycling the concept of norms to reduce littering in public places". *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 6: 1015-1026.
- COFFIN, R. y LIPSEY, M. (1981): "Moving back to the land: an ecologically responsible lifestyle change". *Environment and Behavior*, 13, 1: 42-63.
- COOK, S. y BERREBERG, J. (1981): "Approaches to encouraging conservation behavior: a review and conceptual framework". *Journal of Social Issues*, 37: 73-103.
- COPE, D. y WINWARD, J. (1991): "Information failures in green consumerism". *Consumer Policy Review*, 1, : 83-86.
- COTE, J. y MCCULLOUGH, R. (1991): "Effects of unexpected situations on behavior intention differences: a garbology analysis". *Journal of Consumer Research*, 12: 188-194.
- COUCH, V.; GARBER, T. y KARPUS, L. (1978): "Response maintenance and paper recycling". *Journal of Environmental Systems*, 8, 2: 127-137.
- COWLES, D. y CROSBY, L. (1986): "Measure validation in consumer research: a confirmatory factor analysis of the voluntary simplicity lifestyle scale". *Advances in Consumer Research*, 13: 392-397.
- CROSBY, A.; GILL, D. y TAYLOR, R. (1981): "Consumer voter behaviour in the passage of michigan container law". *Journal of Marketing*, 45, 19-32.
- CROSBY, L. y TAYLOR, J. (1982): "Consumer satisfaction with Michigan,s container deposit law, an ecological perspective". *Journal of Marketing*, 46: 47-60.
- CUADRAS, C. (1981): Métodos de análisis multivariante. Ed. Eunubar. Barcelona.
- CUMMINGS, D. (1975): "Voluntary strategies in the environmental movement: recycling as cooptation". *Journal of Voluntary Action Reseach*, 10: 153-160.
- DAHLE, M. y NEUMAYER, E. (2001): "Overcoming barriers to campus greening: a survey among higher educational institutions in London, Uk". *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 2, 2: 139-159.
- DAVIDSON, L. (1975): "Voluntary strategies in the environmental movement: recycling as cooptation". *Journal of Voluntary Action Research*: 153-160.
- DAVIS, J. (1993): "Strategies for environmental advertising". *Journal of Consumer Marketing*, 10, 2: 19-36.
- DECI, L. y RYAN, M. (1980): "The empirical exploration of intrinsic motivational process". *Advances in Experimental Social Psychology*, 13: 39-80.
- DECI, L. y RYAN, M. (1985): Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum.
- DELEON, I. y FUQUA, R. (1995): "The effect of public commitment and group feedback on curbside recycling". *Environment and Behavior*, 27, 2: 233-250.
- DERKSEN, L. y GARTRELL, J. (1993): "The social context of recycling". *American Sociological Review*, 58: 434-442.
- DIAMOND, W. y LOEWY, B. (1991): "Effects of probabilistic rewardson recycling attitudes and behavior". *Journal of Applied Social Psychology*, 21: 1590-1607.

- DÍAZ, G. y BEERLI, A. (2002): "Cómo son las personas resistentes a reciclar: una aplicación empírica al reciclaje de vidrio". Best Papers Proceedings 2002. XVI Congreso Nacional y XII Congreso Hispano Francés. Alicante.
- DÍAZ, G. y BEERLI, A. (2003): "They are reluctant to recycle. Who are they and what are they like? Drawing the sociodemographic and psychographic profiles of non-recyclers." *Chemical Industry and Environment IV*, 2nd volume: 369-380.
- DÍAZ, G.; BEERLI, A. y MARTÍN, J. (2003b): "Determinantes *psicográficos* específicos de la distribución de tareas de reciclado en el hogar". *Marketing Applications in Public and Non-Profit Organizations. II International Workshop on Public and Non-profit Marketing*. Zaragoza.
- DÍAZ, V. (2002): "Técnicas de análisis multivariante para investigación social y comercial". Editorial RA-MA. Madrid.
- DIETZ, T.; STERN, P. y GUAGNAMO, G. (1998): "Social structural and social psychological bases of environmental concern". *Environment and Behavior*, 30: 450-471.
- DISPOTO, G. (1977): "Interrelationships among measures of environmental activity, emotionality and knowledge". *Educational and Psychological Measurement*, 37: 451-459.
- DÍEZ, E. y LANDA, J. (1994): "Investigación en marketing". Editorial Cívitas. Madrid.
- DHOLAKIA, R. y DHOLAKIA, N. (1983): "From social psychology to political economy: a model of energy use behavior". *Journal of Economic Psychology*, 3: 231-247.
- DUBOIS, B.; ROVIRA, A. (1999): "Comportamiento del consumidor: comprendiendo al consumidor". *Prentice Hall*. Madrid.
- DUNLAP, R. y VAN LIERE, D. (1984): "Commitment to the dominant social paradigm and concern for environmental quality". *Social Science Quarterly*, 65, 4: 1013-1028.
- DUNLAP, R.; VANLIERE, K. y MERTIG, A. (2000): "Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised *NEP* scale". *Journal of Social Issues*, 56.
- DURAND, R. y SHARMA, S. (1982): "Conservation or energy development: consumer perceptions of alternate solutions to the energy crisis". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 10, 4: 410-431.
- DURAND, R. y ZARREL, L. (1985): "Alienation and criticisms of advertising". *Journal of Advertising*, 14, 3: 9-17.
- DURDAN, C.; REEDER, G. y HECHT, P. (1985): "Litter in a university cafeteria: demographic data and the use of prompts as an intervention strategy". *Environment and Behavior*, 17, 3: 387-404.
- DWYER, W.; LEEMING, F.; PORTER, B. y JACKSON, J. (1993): "Critical review of behavioral interventions to preserve the environment: research since 1980". *Environment and Behavior*, 25: 275-321.
- EISENHART, T. (1991): "Convertir la basura en dinero". *MK Ventas*, 47: 36-43.
- ELLEN, P.; WIENER, J. y COBB-WALGREN (1991): "The role of perceived consumer effectiveness in motivating environmentally conscious behaviors". *Journal of Public Policy and Marketing*, 10: 102-117.
- EMMET, R. (1990): "Understanding paper recycling in an institutionally supportive setting: an application of the theory of reasoned action". *Journal of Environmental Systems*, 19, 4: 307-321.
- EPSTEIN, R. (1985): The positive side-effects of reinforcement: a commentary on Balsam and Bundy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18: 73-78.
- ESTER, P. y MEER, V. (1982): "Determinants of individual environmental behaviour". *The Netherlands Journal of Sociology*, 18: 57-94.

- EVERETT, J. y PEIRCE, J. (1992): "Social networks, socioeconomic status, and environmental collective action: residential curbside block leader recycling". *Journal of Environmental Systems*, 21: 65-84.
- FAVELL, E. (1977): "The power of positive reinforcement: a handbook of behavior modification". Springfield, IL: Charles C. Thomas. California.
- FENINGSTEIN, A.; SCHEIER, M. y BUSS, A. (1975): "Public and private self-consciousness: assessment and theory". *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43: 522-527.
- FERRAN, M. (1999): "SPSS para Windows: programación y análisis estadístico". McGraw Hill. México.
- FESTINGER, L. (1957): "A theory of cognitive dissonance". Stanford University Press. Stanford.
- FESTINGER, L. y CARLSMITH, J. (1959): "Cognitive consequences of forced compliance". *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58: 203-210.
- FISHBEIN, M. (1963): "An investigation of the relationships between beliefs about an object and the attitude toward the object". *Human Relations*, 16: 233-240.
- FISHBEIN, L. y AJZEN, I. (1975): "Belief, attitude, intentions and behavior. Addison-Wesley.
- FOLZ, D. (1991): "Recycling program design, management and participation: a national survey of municipal experience". *Public Administration Review*, 51, 3: 222-231.
- FOLZ, D. y HAZLETT, J. (1991): "Public participation and recycling performance: explaining program success". *Public Administration Review*, 51, 6: 526-532.
- FOX, G. (1991): "Building support for environmental initiatives". *Public Management*, 73: 7-9.
- FRAJ, E.; GRANDE, I. y MARTÍNEZ, E. (2003): "Las variables de actitud y de conocimiento como determinantes del comportamiento ecológico". *Investigación y Marketing*, 77:32-42.
- FRAJ, E. y MARTÍNEZ, E. (2002): "El comportamiento del consumidor ecológico". Esic Editorial.
- FREEMAN, L. (1991): "Green advertising". *Advertising Age*, 62, 26-1: 36.
- FREEMAN, L. (1991): "Trash to treasure". *Advertising Age*, 24:36
- FUERTES, A. (1996): "La preocupación ciudadana por el medio ambiente". *Investigación y Marketing*, 51: 57-61.
- FULLER, D. (1978): "Recycling consumer solid waste: a commentary on selected channel alternatives". *Journal of Business Research*, 6: 17-31.
- FULLERTON, D. y KINNAMAN, T. (2002): "The economics of household garbage and recycling behavior". Wallace E. Oates Henk Folmer. U.K.
- GABINETE TÉCNICO (1999): "El libro blanco del medio ambiente de Canarias" Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Islas Canarias.
- GAMBA, R. y OSKAMP, S. (1994): "Factors influencing community residents participation in commingled curbside recycling programs". *Environment and Behavior*, 26, 5: 587-612.
- GARCÉS, C.; PEDRAJA, M. y RIVERA, P.: (1995): "Variables sociodemográficas determinantes del comportamiento ecológico de los españoles". VII Encuentro de profesores universitarios de marketing. Barcelona.

- GARCÍA, J. (2001): "Gran Canaria Siglo XXI: Medio ambiente". Tomo 3. Cabildo de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, La Caja Insular de Ahorros de Canarias. Gran Canaria
- GARCÍA, M. (1989): "Socioestadística: introducción a la estadística en sociología". Alianza Universidad Textos. Madrid.
- GARVER, C. y SCHEIER, M. (1997): "Teorías de la personalidad". Prentice Hall.
- GELLER, J. y LASLEY, P. (1985): "The new environmental paradigm scale: a reexamination". *Journal of Environmental Education*, 17, 2: 9-12.
- GELLER, E.; CHAFEE, J. y INGRAM, R. (1975): "Promoting paper recycling on a university campus". *Journal of Environmental Systems*, 5, 1: 39-57.
- GELLER, E.; FARRIS, J. y POST, D. (1973): "Prompting a consumer behavior for pollution control". *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6: 367-376.
- GELLER, E. (1989): "Applied behavior analysis and social marketing: an integration for environmental preservation". *Journal of Social Issues*, 45, 1: 17-36.
- GERBING, D. y ANDERSON, J. (1988): "An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment". *Journal of Marketing Research*, 25: 186-192.
- GILL, J.; CROSBY, L. y TAYLOR, J. (1986): "Ecological concern, attitudes and social norms in voting behavior". *Public Opinion Quarterly*, 50: 537-554.
- GINTER, P. y STARLING, J. (1978): "Reverse distribution channels for recycling". *California Management Review*, spring: 72-82.
- GÓMEZ, J.; GARCÍA, M. y FERNÁNDEZ, M. (1992): "La conservación del medioambiente y su inclusión en la estrategia de marketing". IV Encuentro de profesores universitarios de marketing. San Lorenzo del Escorial.
- GONZALEZ, L. (1994): "Residuos sólidos urbanos. Gestión municipal y comercialización de envases". *Distribución y Consumo*, 17: 155-163.
- GONZALEZ, L. (1994): "Situación del canal de retorno en la moderna distribución". *Investigación y Marketing*, 45: 45-53.
- GOLDENHAR, L. y CONNELL, C. (1993): "Understanding and predicting recycling behavior: an application of the theory of reasoned action". *Journal of Environmental Systems*, 22, 1: 91-103.
- GRANZIN, K. y OLSEN, J. (1991): "Characterizing participants in activities protecting the environment: a focus on donating recycling and conservation behavior". *Journal of Public Policy and Marketing*, 10: 1-27.
- GREENBERG, L. Y PAIVIO, S. (1999): "Trabajar con las emociones en psicoterapia". Paidós. Barcelona.
- GRENSTAD, G. (1999): "The new ecological paradigm scale: examination and scale analysis". *Environmental Politics*, 8, 4: 194-205.
- GROVE, S.; FISK, R.; PICKETT, G. y KANGUN (1996): "Going green in the service sector". *European Journal of Marketing*, 30, 5: 56-66.
- GRUNERT, S. (1993): "Everybody seems concerned about the environment: but is this concern reflected in danish consumer,s food choice? *European Advances in Consumer Research*, 1: 428-433.
- GRUNERT, S. y JORN, H. (1995). "Values, environmental attitudes, and buying of organic foods". *Journal of Consumer Marketing*, 16: 39-62.
- GRZIB, G. (2002): "Bases cognitivas y conductuales de la motivación y emoción". Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, s.a. Madrid.

- GUAGNANO, G.; STERN, P. y DIETZ, T. (1995): "Influences on attitude behavior relationships: a natural experiment with curbside recycling". *Environment and Behavior*, 27, 5: 699-718.
- GUILTON, J. y NWOKEYE, N. (1975): "Developing distribution channels and systems in the emerging recycling industries". *International Journal of Physical Distribution*, 6, 1: 28-38.
- HACKETT, P. (1993): "Consumer environmental concern values: understanding the structure of contemporary green world views". *European Advances in Consumer Research*, 1: 416-427.
- HAIR, J.; ANDERSON, E.; TATHAM, R. y BLACK, W. (1999): "Análisis multivariante". Editorial Prentice Hall, 5ª edición.
- HAM, S. (1984): "Communication and recycling in park campgrounds". *Journal of Environmental Education*, 15, 2:17-19.
- HAMAD, D.; BETTINGER, R.; COOPER, D. y SEMB, G. (1980): "Using behavioral procedures to establish an elementary school paper recycling program". *Journal of Environmental Systems*, 10: 149-156.
- HAMAD, D.; COOPER, D. y SEMB, G. (1977): "Resource recovery: use of group contingency to increase paper recycling in an elementary school". *Journal of Applied Psychology*, 62: 768-772.
- HANSON, J. (1980): "A proposed paradigm for consumer product disposition processes". *The Journal of Consumer Affairs*, 14, 1: 49-67.
- HARRIS, R. (1985): A primer of multivariate statistics. Editorial Academic. Orlando.
- HEBERLEIN, T. (1972): "The land ethic realized: some social psychological explanations for changing environmental attitudes". *Journal of Social Issues*, 28, 4: 79-87.
- HEBERLEIN, T. (1981): "Environmental attitudes". *Journal of Environmental Policy*, 2: 241-270.
- HEIDER, F. (1958): "The psychology of interpersonal relations". John Wiley Ed. New York.
- HEISE, D. (1969): "Problems in path analysis and causal inference". Ed. Jossey-Bass. San Francisco.
- HESLOP, L.; MORAN, L. y COUSINEAU, A. (1981): "Consciousness in energy conservation behavior: an exploratory study". *Journal of Consumer Research*, 8: 299-305.
- HINES, J., HUNGERFORD, H. y TAMERA, A. (1986): "Analysis and synthesis of research on environmental behavior: a meta analysis". *Journal of Environmental Education*, 18: 1-8.
- HOLBROOK, M. (1978). "Beyond attitude structure: toward the informational determinants of attitude". *Journal of Marketing Research*, 15, pp. 545-556.
- HOPPER, J. y NIELSEN, J. (1991): "Recycling as altruistic behavior. Normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling residence". *Environment and Behavior*, 23, 2: 195-220.
- HORNIK, J.; CHERIAN, J.; MADANSKY, M. y NARAYANA, C. (1995) "Determinants of recycling behavior: a synthesis of research results". *The Journal of Socio-Economics*, 24, 1: 105-127.
- HOUWELIGEN, V. y RAAIJ, V. (1989): "The effect of goal-setting and daily electronic feedback on in home energy use". *Journal of Consumer Research*, 6: 98-105.

- HOWELL, R. (1987): "Covariance structure modeling and measurement issues: a note on interrelations among a channel entity,s power sources". *Journal of Marketing Research*, 25, 119-126.
- HOWENSTINE, E. (1993): "Market segmentation for recycling". *Environment and Behavior*, 25, 1: 86-102.
- HUEBNER, R. y LIPSEY, M. (1981): "The relationship of three measures of locus of control to environmental activism". *Basic and Applied Social Psychology*, 2: 45-58.
- HUMMEL, C.; LEVITT, L. y LOOMIS, R. (1978): "Perceptions of the energy crisis: who is blamed and how do citizens react to environmental life style trade off". *Environment and Behavior*, 10: 37-89.
- HUMPHREY, C.; BORD, R.; HAMMAND, M. y MANN, S. (1977): "Attitudes and conditions for cooperation in a paper recycling program". *Environment and Behavior*, 9: 107-124.
- HUTTON, R. y MARKLEY, F. (1991): "The effects of incentives on environment-friendly behaviors: a case of study". *Advances in Consumer Research*, 18: 697-702.
- INE (1998): "Estadísticas de medio ambiente: encuesta sobre recogida y tratamiento de residuos sólidos urbanos". Madrid
- JACKSON, A.; OLSEN, J.; GRANZIN, K. y BURNS, A. (1993): "An investigation of determinants of recycling consumer behavior". *Advances in Consumer Research*, 20: 481-487.
- JACOBS, H. y BAILEY, J. (1982). "Evaluating participation in a residential recycling program". *Journal of Environmental Systems*, 12. 141-152.
- JACOBS, H.; BAILEY, J. y CREWS, J. (1984): "Development and analysis of a community-based resource recovery program". *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17: 127-145.
- JACOBS, H.; BAILEY, J. y MESSER, B. (1984): "Development and analysis of a community based resource recovery program". *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17: 127-145.
- JAHRE, M (1995).: "Household waste collection as a reverse channel. A theoretical perspective". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25, 2: 39-55.
- JOHNSON, J. y OSTENDORF, F. (1993): "Clasification of the five factor model with the abridged big five dimensional circumplex". *Journal of Personality and Social Psychology*, 65: 563-576.
- JORESKOG, K. (1990): "New developments in Lisrel: analysis of ordinal variables using polychoric correlations and weighted least squares". *Quality and Quantity*, 24, 387-404.
- KALAFATIS, S.; POLLARD, M.; EAST, R. y TSOOGAS, M. (1999): "Green marketing and Ajzen,s theory of planned behavior: a cross market examination". *Journal of Consumer Marketing*, 16, 5: 441-460.
- KAHLE, L. y KENNEDY, P. (1988): "Using the list of values (LOV) to understand consumers". *The Journal of Services Marketing*, 2, 4: 51-61.
- KATZ, D. (1960): "The functional approach to the study of attitudes". *Public Opinion Quarterly*, 24: 163-204.
- KATZEV, R.; BLAKE, G. y MESSER, B. (1993): "Determinants of participation in multifamily recycling programs". *Journal of Applied Social Psychology*, 23: 374-385.
- KATZEV, R. y MISHIMA, R. (1992): "The use of posted feedback to promote recycling". *Psychological Reports*, 71: 259-264.

- KATZEV, R. y PARDINI, A. (1987): "The comparative effectiveness of reward and commitment approaches in motivating community recycling". *Journal of Environmental Systems*, 17: 93-113.
- KAZDIN, E. (1980): "Behavior modification in applied settings". Homewood, IL: Dorsey Press.
- KENT, W. y SCOTT, D. (1983): "Beverage container deposit laws: a survey of the issues and results". *The Journal of Consumer Affairs*, 17, 1: 14-29.
- KIDD, Q. y LEE, A. (1997): "Postmaterialist values and the environment: a critique and reappraisal". *Social Science Quarterly*, 78, 1: 1-15.
- KINNEAR, T. y TAYLOR, J. (1973): "The effect of ecological concern on brand perceptions". *Journal of Marketing Research*, 10: 191-197.
- KLEINER, A. (1991): "What does it mean to be green?". *Harvard Business Review*, July: 38-47.
- KOESTNER, R.; ZUCKERMAN, M. y KOESTNER, J. (1987): "Praise, involvement and intrinsic motivation". *Journal of Personality and Social Psychology*, 53: 383-390.
- KOK, G. y SIERO, S. (1985): "Tin recycling: awareness, comprehension, attitude, intention and behavior". *Journal of Economic Psychology*, 16: 157-173.
- KOTLER, P. y ROBERTO, E. (1992): "Marketing social". Díez de Santos Editorial. Madrid.
- KRAUSE, D. (1993): "Environmental consciousness: an empirical study". *Environment and Behavior*, 25, 1: 126-142.
- KRUGMAN, H. (1965): "The impact of television advertising learning without involvement". *Public Opinion Quarterly*, 29: 349-356.
- LADD, A. (1990): "The solid waste crisis and support for recycling: a research note". *Sociological Spectrum*, 10: 469-484.
- LAMBERT, Z. (1980): "Consumer alienation, general dissatisfaction and consumerism issues: conceptual and managerial perspectives". *Journal of Retailing*, 56: 3-24.
- LANSANA, F. (1992): "Distinguishing potential recyclers from non recyclers: a basis for developing recycling strategies". *The Journal of Environmental Education*, 23: 16-23.
- LASTOVICKA, J.; GARDNER, D. (1979): "Componentes of involvement", en LAURENT, G. Y KAPFERER, J. (1985): "Measuring consumer involvement profiles". *Journal of Marketing Research*, 22, 2: 41-53.
- LAZARUS, R. (1982): "Thoughts on the relations between emotion and cognition". *American Psychologist*, 36, 9: 1019-1024.
- LEE, A. y KIDD, Q. (1997): "More on postmaterialist values and the environment". *Social Science Quarterly*, 78, 1: 36-43.
- LEEMING, F.; DWYER, W.; PORTER, B. y COBERN, M. (1993): "Outcome research in environmental education: a critical review". *Journal of Environmental Education*, 24: 8-21.
- LEÓN, C. (2002): "Estimación del valor económico de políticas alternativas para la reducción de los impactos ambientales de la gestión de residuos sólidos urbanos a través de vertederos. Un experimento de preferencias declaradas." Proyecto de Cátedra. Las Palmas de Gran Canaria.
- LEONARD-BARTON, D. (1981): "Voluntary simplicity life styles and energy conservation". *Journal of Consumer Research*, 8, 3: 246-252.
- LEVY, J. (1998): *Modelización con ecuaciones estructurales y variables latentes: conceptos, teoría y aplicaciones*. INDICF. Madrid.

- LING-YEE, L. (1997): "Effect of collectivist orientation and ecological attitude on actual environmental commitment: the moderating role of consumer demographics and product involvement". *Journal of International Consumer Marketing*, 9, 4: 31-53.
- LOCKE, E. y LATHAM, P. (1985): "The application of goal setting to sports". *Journal of Sport Psychology*, 7: 205-222.
- LOPEZ, M. (1992): "Ecología y marketing". IV Encuentro de profesores Universitarios de Marketing. San Lorenzo del Escorial.
- LORD, K. (1994): "Motivating recycling behavior: a quasiexperimental investigation of message and source strategies". *Psychology and Marketing*, 11: 341-358.
- LOUDON, D. y DELLA BITTA, A. (1995): "Comportamiento DEL Consumidor". McGraw Hill.
- LOUNSBURY, M. (1998): "Collective entrepreneurship: the mobilization of college and university recycling coordinators". *Journal of Organizational Change Management*, 11, 1: 50-69.
- LUMPKIN, J. y HUNT, J. (1989): "Mobility as an influence on retail patronage behavior of the elderly: testing conventional wisdom". *Journal of Academy of Marketing Science*, 17: 1-12.
- LUQUE, T. (2000): "Técnicas de análisis de análisis de datos en investigación de mercados". Pirámide. Madrid.
- LUTZ, R. (1991): "The role of attitude theory in Marketing", en Kassarian y Robertson (eds), *Perspectives in Consumer Behavior*. Prentice Hall: 317-339.
- LUYBEN, P. y BAILEY, J. (1979): "Newspaper recycling: the effects of rewards and proximity of containers". *Environment and Behavior*, 11, 4: 539-557.
- LUYBEN, P. y CUMMINGS, S. (1981): "Motivating beverage container recycling on a collage campus". *Journal of Environmental Systems*, 11: 235-245.
- LYNNE, G. y ROLA, L. (1988): "Improving attitude-behavior prediction models with economic variables: farmer actions toward soil conservation". *The Journal of Social Psychology*, 128, 1: 19-28.
- LYONS, E. y BREAKWELL, G. (1994): "Factors predicting environmental concern and indifference in 13 to 16 year olds". *Environment and Behavior*, 26, 2: 223-238.
- MACEY, S. y BROWN, M. (1983): "Residential energy conservation, the role of past experience in repetitive household behavior". *Environment and Behavior*, 5, 2: 123-141.
- MADDUX, J. y ROGERS, R. (1982): "Protection motivation and self-efficacy: a revised theory of fear appeals and attitude change". *Journal of Experimental Social Psychology*, 19: 469-479.
- MAIBACH, E. (1993): "Social marketing for the environment: using information campaigns to promote environmental awareness and behavior change". *Health Promotion International*, 8, 3: 209-224.
- MAINIERI, T.; BARNETT, E.; TRISHA, V.; UNIPAN, J. y OSKAMP, S. (1997): "Green buying: the influence of environmental concern on consumer behavior". *Journal of Social Psychology*, 137, 2: 189-205.
- MALONEY, M. y WARD, M. (1973): "An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge". *American Psychologist*, 7: 583-586.
- MALONEY, M. y WARD, M. (1973): "Ecology: let's hear from people". *American Psychologist*, 28: 583-586.
- MALONEY, M.; WARD, M. y BRAUCHT, G. (1975): "A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge". *American Psychologist*, 7: 787-790.

- MARSDEN, P. (1998): "Memetics: a new paradigm for understanding customer behaviour and influence". *Marketing Intelligence & Planning* 16/6: 363-368.
- MARTIN, B. y SIMINTIRAS, A. (1995): "The impact of green product lines on the environment: does what they know affect how they feel?". *Marketing Intelligence & Planning*, 13, 4: 16-23.
- MAZUR, P. (1953): "The standard we raise". *Harper New York*.
- MCCARTY, J. (2000): "A structural equation análisis of the relationships of personal values, attitudes and beliefs about recycling, and the recycling of the solid waste product". *Journal of Business Research*, 36:41-52.
- MCCARTY, J. y SHRUM, J. (1994): "The recycling of solid wastes: personal values, value orientations, and attitudes about recycling as antecedents of recycling behavior". *Journal of Business Research*, 30: 53-62.
- MCCARTY, J. y SHRUM, J. (2001): "The influence of individualism, collectivism, and locus of control on environmental beliefs and behavior". *Journal of Public Policy and Marketing*, 20, 1: 93-105.
- MCCAUL, D. y KOPP, T. (1982): "Effects of goal setting and commitment on increasing metal". *Journal of Applied Psychology*, 67: 377-379.
- MCDUGALL, G.; CLAXTON, J.; BRENT, J. y DENNIS, C. (1981): "Consumer energy research: a review". *Journal of Consumer Research*, 8: 343-355.
- MCGUINNESS, J.; JONES, P. y COLE, G. (1977): "Attitudinal correlates of recycling behavior". *Journal of Applied Psychology*, 62: 376-384.
- MCGUIRE, H. (1984): "Recycling: great expectations and garbage outcomes". *American Behavioral Scientist*, 28: 93-114.
- MCKENZIE-MOHR, D. (1999): "Fostering sustainable behavior". *New Society Publisher*.
- MCSTAY, J. y DUNLAP, R. (1983): "Male-female differences in concern for environmental quality". *International Journal of Women, s studies*, 6: 291-301.
- MICHAELS, R.; GRON, W.; DUBINSKY, A. y JOACHIMSTHALER, E. (1988): "Influence of formalization on the organizational commitment and work alienation of sales people and industrial buyers". *Journal of Marketing Research*, 25: 376-383.
- MIER-TERAN, J.: (1994): "Posibilidad de formulación de políticas de marketing ecológico". *VI Encuentro de profesores universitarios de marketing*. San Sebastián.
- MILLER, G. (1967): "Professionals in bureaucracy: alienation among industrial scientists and engineers". *American Sociological Review*, 32: 755-768.
- MINTON, A. y ROSE, R. (1997): "The effects of environmental concern on environmentally friendly consumer behavior: a exploratory study". *Journal of Business Research*, 40: 37-48.
- MOHAI, P. (1984): "Public concern and elite involvement in environmental conservation issues". *Social Science Quarterly*, 66: 820-838.
- MOHAI, P. y TWIGHT, B. (1987): "Age and environmentalism: an elaboration of Buttel model using national survey evidence". *Social Science Quarterly*, 68: 798-815.
- MONSON, T.; HESLEY, J. y CHERNIK, L. (1982): "Specifying when personality traits can and cannot predict behavior: an alternative to abandoning the attempt to predict single-act criteria". *Journal of Personality and Social Psychology*, 43: 385-399.
- MOORE, W. y SCOTT, D. (1983): "Beverage container deposit laws: a survey of the issues and results". *The Journal of Consumer Affairs*, 17, 1: 57-80.
- MORENO, R. y LÓPEZ, J. (1985). "Análisis metodológico de investigaciones experimentales en psicología". Editorial Alamex, s.a. Madrid.

- MÚGICA, J. Y RUIZ, S. (1997): "El comportamiento del consumidor". Ariel Economía. Barcelona.
- MURRAY, E. (1964): "Motivation and emotion". Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- NEEDLEMAN, L. y GÉLLER, E. (1992): "Comparing interventions to motivate work-site collection of home generated recyclables". *American Journal of Community Psychology*, 20: 775-785.
- NEWHOUSE, N. (1990): "Implications of attitude and behavior research for environmental conservation". *Journal of Environmental Education*, 22: 26-32.
- NEWSOME, C.; FAVELL, E. y RINCOVER, A. (1983): "The effects of punishment on human behavior". New York: Academic Press.
- NOE, F. y SNOW, R. (1990): "The new environmental paradigm and further scale analysis". *Journal of Environmental Education*, 21: 20-26.
- NUNNALLY, J. (1978): "Psychometric theory". *Editorial McGraw-Hill*. 2 edición.
- OLSEN, M. (1981): "Consumers, attitudes toward energy conservation". *Journal of Social Issues*, 37, 2: 108-131.
- OSKAMP, S.; HARRINGTON, M.; EDWARDS, T.; SHERWOOD, D.; OKUDA, S. y SWANSON, D. (1991): "Factors influencing household recycling behavior". *Environment and Behavior*, 23, 4: 494-519.
- OSKAMP, S.; WILLIAMS, R.; UNIPAN, J.; STEERS, N.; MAINIERI, T. y KURLAND, G. (1994): "Psychological factors affecting paper recycling by business". *Environment and Behavior*, 26, 4: 477-503.
- OTTMAN, J. (1995): "Today, s consumers turning lean and green". *Marketing News*, 29: 23: 12
- OZER, J. (1986): "Consistency in personality: a methodological framework". New York: Springer-Verlag.
- PARDINI, A. y KATZEV, R. (1983): "The effect of strength of commitment on newspaper recycling". *Journal of Environmental Systems*, 13: 245-254.
- PEARCE, D. y TURNER, R. (1993): "Market-based approaches to solid waste management". *Resources, Conservation and Recycling*, 8: 63-90.
- PEATTIE, K. (1990): "Panting marketing education (or how to recycle old ideas)". *Journal of Marketing Management*, 2: 105-125.
- PELTON, L.; STRUTTON, D. y BARNES, J. (1993): "The relationship among referents, opportunity, rewards and punishments in consumer attitudes toward recycling: a structural equations approach". *Journal of Macromarketing*, 13, 1:60-76.
- PERIS, S. y BIGNÉ, J. (1997): "Marketing y medioambiente: una aproximación teórica revisada". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 6, 3: 47-62.
- PERVIN, A. (1985). "Personality: current controversies, issues and directions". *Annual Review of Psychology*, 36: 10-25.
- PETER, P. (1979): "Reliability: a review of psychometric basics and recent marketing practices". *Journal of Marketing Research*, 16: 6-17.
- PETERSON, A.; DOTY, B.; DOTY, R. y WINTER, D. (1993): "Authoritarianism and attitudes toward contemporary social issues". *Personality and Social Psychology Bulletin*, 19: 174-184.
- PETTUS, A. y GILES, M. (1987): "Personality characteristics and environmental attitudes". *Population and Environment*, 9, 3: 127-137.
- PETTY, R. y CACIOPPO, J. (1981): "Attitudes and persuasion: classic and contemporary approaches". Dubuque, IA: William C. Brown Co.

- PHILLIPS, L. (1999): "Green attitude". *American Demographics*. April.
- PIETERS, R. (1991): "Changing garbage disposal patterns of consumers: motivation, ability and performance". *Journal of Public Policy and Marketing*, 10, 2: 59-77.
- PIETERS, R.; BIJMOLT, T.; RAAIJ, F. y KRUIJK, M. (1998): "Consumer,s attributions of proenvironmental behavior, motivation, and ability to self and others". *Journal of Public Policy and Marketing*, 17, 2: 215-225.
- PICKETT, G.; KANGUN, N. y GROVE, S. (1993): "Is there a general conserving consumer? A public policy concern". *Journal of Public Policy and Marketing*, 12: 234-243.
- POHLEN, T. y FARRIS, T. (1992): "Reverse logistics in plastics recycling". *International Journal of Phisical Distribution & Logistics Management*, 22, 7: 35-47.
- POL, L. (1991): "Domographic contributions to marketing: an assessment". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19: 53-59.
- PORTER, B.; LEEMING, F. y DWYER, W. (1995): "Solid waste recovery. A review of behavioral programs to increase recycling" *Environment and Behavior*, 27, 2: 122-152.
- POWERS, T.; SWAN, J. y LEE, S. (1992): "Identifying and understanding the energy conservation consumer: a macromarketing system approach". *Journal of Macromarketing*, 12, 2: 5-15.
- PROTHERO, A. (1990): "Green consumerism and societal marketing concept: marketing strategies for the 1990,s". *Journal of Marketing Management*, 6, 2: 87-103.
- RANSEY, C. y RICKSON, R. (1976): "Environmental knowledge and attitudes". *Journal of Environmental Education*, 8: 10-18.
- RATNESHWAR, S.; GLEN, D. Y HUFFMAN, C. (2003): "The why of consumption: contemporary perspectives on consumer motives, goals and desires". Routledge Taulor & Francis Group. London.
- REEVE, J. (2000): "Motivación y emoción". McGrawHill. Madrid.
- REID, H., LUYBEN, D.; RAWERS, J. y BAILEY, S. (1976): "Newspaper recycling behavior: the effects of prompting and proximity of containers". *Environment and Behavior*, 8: 471-482.
- RIVERA, J. (2001): "El marketing medioambiental en España". Esic-Market: 63-76.
- ROBERTS, J. (1996): Green consumers in the 1990: profile and implications for advertising". *Journal of Macromarketing*, 12, 2: 5-15.
- ROBERTS, J. y BACON, D. (1997): "Exploring the subtle relationships between environmental concern and ecologically conscious consumer behavior". *Journal of Business Research*, 40: 79-89.
- ROTTER, J. (1966): "Generalized expectancies for internal and external control of reinforcement". *Psychological Monographs General and Applied*, 80, 1, 609.
- RUSSEL, J. y PRATT, G. (1980). A description of affective quality attributed to environment". *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 2: 311-322.
- SAMDAHL, D. y ROBERTSON, R. (1989): "Social determinants of environmental concern, specification and test of the model". *Environment and Behavior*, 21, 1: 57-81.
- SÁNCHEZ, M.; GIL, J. y GRACIA, A. (1998): "Frenos al crecimiento del mercado ecológico: ¿el precio o la actitud hacia el medio ambiente?". *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, 3: 103-116.
- SÁNCHEZ, M.; GIL, J. y GRACIA, A. (1999): "Factores determinantes en la decisión de pagar un sobrepeso por un alimento ecológico". XI Encuentro de profesores universitarios de marketing. Valladolid.

- SANTOS, J.; MUÑOZ, A.; JUEZ, P. y GUZMÁN, L. (1999): "Diseño y tratamiento estadístico de encuestas para estudios de mercado". Ed. Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid.
- SCHAHN, J. y HOLZER, E. (1990): "Studies of individual environmental concern: the role of knowledge, gender and background variables". *Environment and Behavior*, 22, 6: 767-786.
- SCHIFFMAN, I. y LAZAR, L. (1997): "Comportamiento del consumidor". Prentice Hall.
- SCHLEGELMILCH, B.; BOHLEN, G. y DIAMANTOPOULOS (1996): "The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness". *European Journal of Marketing*, 30, 5: 35-55.
- SCHOLDER, P. (1994): "Do we know what we need to know? Objective and subjective knowledge effects on pro-ecological behaviors". *Journal of Business Research*, 30: 43-52.
- SCHOLDER, P.; LYLE, J. y COBB-WALGREN, C. (1991): "The role of perceived consumer effectiveness in motivating environmentally conscious behaviors". *Journal of Public Policy & Marketing*, 10, 2: 102-117.
- SCHUHWERK, M.; LEFKOKK-HAGIUS, R. (1995): "Green or non green? Does type of appeal matter when advertising a green product?". *Journal of Advertising*, 24: 45-55.
- SCHULTZ, W. y STONE, F. (1994): "Authoritarianism and attitudes toward the environment". *Environment and Behavior*, 26, 1: 25-37.
- SCHWEPKER, C. y CORNWELL, T. (1991): "An examination of ecologically concerned consumers and their intention to purchase ecologically packaged products". *Journal of Public Policy and Marketing*, 10, 2: 77-101.
- SCOTT, D. y WILLITS (1994): "Environmental attitudes and behavior, a Pennsylvania survey". *Environment and Behavior*, 26, 2: 239-260.
- SHAMA, A. (1985): "The voluntary simplicity consumer". *The Journal of Consumer Marketing*, 2, 4: 57-63.
- SHAMA, A. y WISENBLIT, J. (1984): "Values of voluntary simplicity: lifestyle and motivation". *Psychological Reports*, 55: 231-240.
- SHARMA, S. (1996): Applied multivariate techniques. New York. *John Wiley & Sons, Inc.*
- SHEAN, G. y SHEI, T. (1995): "The values of student environmentalists". *The Journal of Psychology*, 129, 5: 559-564.
- SHERIFF, M. y HOVLY, C. (1964): "Social judgement". New Haven: Yale University Press.
- SHRUM, L. y LOWREY, T. (1995): "Applying social and traditional marketing principles to the reduction of household waste". *American Behavioral Scientist*, 38, 4: 646-658.
- SHRUM, L.; LOWREY, T. y MC CARTY, J. (1994): "Recycling as a marketing problem: a framework for strategy development" *Psychology and Marketing*, 11: 393-416.
- SHRUM, L.; MCCARTHY, J. y LOWREY, T. (1995): "Understanding the buyer characteristics of the green consumer: implications for advertising strategy". *Journal of Advertising*, 24: 71-82.
- SIA, A.; HUNGERFORD, H. y TOMERA, A. (1986): "Selected predictors of responsible environmental behavior: an analysis". *Journal of Environmental Education*, 17: 31-40.
- SIEGFRIED, W.; TEDESCHI, R. y CANN, A. (1982): "The generalizability of attitudinal correlates of proenvironmental behavior" *Journal of Social Psychology*, 118: 287-288.
- SIMMONS, D. y WIDMAR, R. (1990): "Motivations and barriers to recycling: toward a strategy for public education". *Journal of Environmental Education*, 12: 13-18.
- SKINNER, F. (1953): Science and human behavior. New York: Macmillan.

- SMITH, S. y ALCORN, D. (1991): "Cause marketing: a new direction in the marketing of corporate responsibility". *Journal of Services Marketing*, 5, 4: 21-37.
- SMITH, S.; HAUGTVEDT, C. y PETTY, R. (1994): "Attitudes and recycling: does the measurement of affect enhance behavioral prediction?". *Psychology & Marketing*, 11,4: 359-374.
- SOLOMON, M. (1997): "Comportamiento del consumidor" Prentice Hall. México.
- SPACCARELLI, S.; ZOLIK, E. y JASON, L. (1989): "effect of verbal prompting and block characteristics on participation in curbside newspaper recycling". *Journal of Environmental Systems*, 19: 45-57.
- STEGER, U.; RAMUS, C. y WINTER, M. (1997): "Protección ambiental, una ventaja competitiva duradera". *MK Marketing y Ventas*, 110: 5-7.
- STEGER, M. y WITT, S. (1988): "Gender differences in environmental orientations: a comparison of publics and activists in Canada and the U.S." *Western Political Quarterly*, 42.
- STERN, P.; DIETZ, T. y BLACK, J. (1985): "Support for environmental protection: the role of moral norms". *Population and Environment*, 8: 204-222.
- STERN, P. y GARDNER, G. (1981): "Psychological research and energy policy". *American Psychologist*, 36: 329-342.
- STERN, P.; DIETZ, T. y KALOF, L. (1993): "Value orientations, gender and environmental concern". *Environment and Behavior*, 25: 322-348.
- STERN, P.; KALOF, L.; DIETZ, T. y GUAGNANO, G. (1995): "Values, beliefs and proenvironmental action: attitude formation toward emergent attitude objects". *Journal of Applied Social Psychology*, 25, 18: 1611-1636.
- STRAUGHAN, R. y ROBERTS, J. (1999): "Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millenium". *Journal of Consumer Marketing*, 16, 6: 558-575.
- STRONG (1996): "Features contributing to the growth of ethical consumerism- a preliminary investigation". *Marketing intelligence & Planning*, 14, 5: 5-13.
- STRONG, C. (1998): "The impact of environmental education of children,s knowledge and awareness of environmental concerns". *Marketing Intelligence & Planning*, 16, 6: 349-355.
- SUNDEEN, R. (1988): "Explaining participation in the coproduction: a study of volunteers". *Social Science Quarterly*, 69: 547-568.
- SYNODINOS, N. (1990): "Environmental attitudes and knowledge. A comparison of marketing and business students with other groups". *Journal of Business Research*, 20: 161-170.
- TABARA, D. (2001): "La medida de la percepción social del medio ambiente". *Revista Internacional de Sociología*, 28:127-171.
- TASHCHIAN, A.; SLAMA, M. y TASHCHIAN, R. (1984): "Measuring attitudes toward energy conservation: cynism, belief in material growth, and faith in tecnology". *Journal of Public Policy and Marketing*, 3: 134-148.
- TAYLOR, S. y TODD, P. (1995): "Understanding household garbage reduction behavior: a test of an integrated model". *Journal of Public Policy and Marketing*, 14, 2:192-204.
- THOGERSEN, J. (1994): "A model of recycling behavior, with evidence from danish source separation programmes". *International Journal of Research in Marketing*, 11: 145-163.
- THOGERSEN, J. (1996): "Recycling and morality: a critical review of the literature". *Environment and Behavior*, 28: 536-558.

- THOGERSEN, J. (1994): "Monetary incentives and environmental concern. Effect of a differentiated garbage fee". *Journal of Consumer Policy*, 17: 407-442.
- TRACY, A. y OSKAMP, S. (1983): "Relationships among ecologically responsible behaviors". *Journal of Environmental Systems*, 13: 115-126.
- TYBOUT, A.; STERNTHAL, B. Y CALDER, B. (1988): "Information availability as a determinant of multiple request effectiveness". *Journal of Marketing Research*, 20: 280-290.
- VAN LIERE, K. y DUNLAP, R. (1978): "Moral norms and environmental behavior: an application of Schwartz's norm-activation model to yard burning". *Journal of Applied Social Psychology*, 8, 2: 174-188.
- VAN LIERE, K. y DUNLAP, R. (1980): "The social bases of environmental concern: a review of hypotheses, explanations and empirical evidence". *Public Opinion Quarterly*, 27: 181-197.
- VAN LIERE, K. y DUNLAP, R. (1981): "Environmental concern. Does it make a difference how it's measured?". *Environment and Behavior*, 13, 6.
- VINING, J. y EBREO, A. (1989): "An evaluation of the public response to a community recycling education program". *Society and Natural Resource*, 2: 23-36.
- VINING, J. y EBREO, A. (1990): "Whats makes a recycler? A comparison of recyclers and non recyclers". *Environment and Behavior*, 22, 1: 55-73.
- VINING, J. y EBREO, A. (1992): "Predicting recycling behavior from global and specific environmental attitudes and changes in recycling opportunities". *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 20: 1580-1607.
- VLOSKY, R.; OZANNE, L. y FONTENOR, R. (1999): "A conceptual model of US consumer willingness to pay for environmentally certified wood products". *Journal of Consumer Marketing*, 16, 2,: 122-136.
- WAGNER, S. (2003): "Understanding green consumer behaviour: a qualitative cognitive approach" Routledge Taylor & Francis Group.
- WANG, T. y KATZEV, R. (1990): "Group commitment and resource conservation: two field experiments on promoting recycling". *Journal of Applied Social Psychology*, 20: 265-275.
- WASSON, J. (1987): "Psychographics: an aid to demographics". *Adweek,s Marketing Week*, 21: 48.
- WEBSTER, F. (1975): "Determining the characteristics of the socially conscious consumer". *Journal of Consumer Research*, 10: 188-196.
- WEIGEL, R. (1977): "Ideological and demographic correlates of proecology behavior". *Journal of Social Psychology*, 103: 39-47.
- WESLEY, P.; OSKAMP, S. y MAINIERI, T. (1995): "Who recycles and when?. A review of personal and situational factors" *Journal of Environmental Psychology*, 15: 105-121.
- WIENER, J. y TABITHA, A. (1991): "A framework for promoting cooperation". *Journal of Marketing*, 55: 38-47.
- WIENER, J. y TABITHA, A. (1994): "Cooperation and expectations of cooperation". *Journal of Public Policy and Marketing*, 13: 259-270.
- WILLIAMS, E. (1991): "College students and recycling: their attitudes and behaviors". *Journal of College Student Development*, 32: 86-88.
- WITMER, J. y GELLER, E. (1976): "Facilitating paper recycling effects of prompts, raffles and contest". *Journal of applied Behavior Analysis*, 9: 315-322.

- WONG, V.; TURNER, W. y STONEMAN, P. (1996): "Marketing strategies and market prospects for environmentally-friendly consumer products". *British Journal of Management*, 7: 263-281.
- WOOD, J. (1991): "The challenge of multi family recycling". *Resource Recycling*, 6: 33-40.
- YAM-TANG, E. y CHAN, R. (1998): "Purchasing behaviours and perceptions of environmentally harmful products". *Marketing Intelligence & Planning*, 16, 6: 356-362.
- YEE-KWONG, R. (1993): "A study of the environmental attitudes and behaviour of costumers in Hong Kong". *Environmental Education and Information*, 12, 4: 285-296.
- YOUNG, R. (1984): "Motivating people to recycle: the use of incentives". *Resource Recycling*, 42: 14-15.
- YOUNG, R. (1985): "Encouraging environmentally appropriate behavior: the role of intrinsic motivation". *Journal of Environmental Systems*, 15: 281-292.
- YOUNG, R. (1986): "Some psychological aspects of recycling. The structure of conservation satisfactions". *Environment and Behavior*, 18, 4: 435-449.
- YOUNG, R. (1988): "Exploring the difference between recyclers and non recyclers: the role of information". *Journal of Environmental Systems*, 18: 341-351.
- ZAICHKOWSKY, J. (1985): "Measuring the involvement construct". *Journal of Consumer Research*, 12: 341-352.
- ZAJONC, R. (1980): "Feeling and thinking: preferences need no inferences". *American Psychologist*, 35, 2: 151-175.
- ZIKMUND, W. y STANTON, W. (1971): "Recycling solid wastes: a channel of distribution problem". *Journal of Marketing Research*, 35, 3: 34-39.
- ZIMMER, M.; STAFFORD, T. y ROYNE, M. (1994): "Green issues: dimensions of environmental concern". *Journal of Business Research*, 30, 63-74.

ANEXOS

ANEXO 1

Carta del compromiso con líder de grupo.



Las Palmas de Gran Canaria, 18 de octubre de 2002

Estimado señor,

Me complace informarle que un grupo de profesores y alumnos de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria ha decidido organizar una campaña, durante los días 19 hasta 27 de octubre, consistente en proponerle un simbólico compromiso con la causa del reciclado, el cual persigue promocionar el reciclaje de ciertos tipos de basura en los hogares de Gran Canaria.

¿En qué consiste este compromiso? Le proponemos que acepte firmar voluntariamente y con carácter simbólico, el documento adjunto, el cual le invita a prometer cierta colaboración con el reciclado de la basura de su propio hogar y a incrementar la colaboración personal con la recuperación de los residuos sólidos que todos los ciudadanos generamos a través de nuestra basura.

Sin otro particular, quisiera agradecerle su atención, y enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Gonzalo Díaz Meneses
Profesor de Comercialización e Investigación de Mercados



DECLARACIÓN DE COMPROMISO PERSONAL PARA LA PROMOCIÓN DEL RECICLADO.

Las Palmas de Gran Canaria, a 18 de octubre de 2002.

Por la presente, prometo esforzarme en colaborar con el reciclado de la basura que se genera en mi hogar y, como prueba de este compromiso, firmo la presente declaración simbólica, manifestando mi voluntad de separar y depositar cuantos productos pudieran ser aprovechados para su reciclaje en los contenedores de reciclado correspondientes.

<p>NOMBRE: _____</p> <p>APELLIDOS: _____</p> <p>FIRMA:</p>

Firme y escriba su nombre y apellidos en el recuadro.

ANEXO 2

Carta del premio.



Las Palmas de Gran Canaria, 18 de octubre de 2002

Estimado señor,

Me complace informarle que un grupo de alumnos y de profesores de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria han decidido organizar un sorteo de una estancia durante un fin de semana para dos personas en el Hotel Gloria Palace, incluyendo una relajante sesión de talosoterapia, a fin de promocionar el reciclado de ciertos tipos de basura en los hogares de Gran Canaria. Nos dirigimos a usted porque ha sido elegido para participar en dicho concurso.

Como nuestra meta es la promoción del reciclado, sólo esperamos a cambio de su participación voluntaria en este concurso, el que intente incrementar su esfuerzo de reciclado, de tal forma que no arroje su basura indiscriminadamente al cubo de basura sino que separe los materiales que pueda reciclar y los deposite en el contenedor correspondiente.

Para motivarle, durante los días que dura esta promoción, del 19 al 27 de octubre, cada vez que realice la sencilla operación de separar los materiales que pueda reciclar y los haga llevar al contenedor correspondiente, le rogamos que se lo comunique a nuestro colaborador, a fin de que éste lo haga saber en nuestra organización y, de esta manera, podamos introducir su nombre en el bombo de donde se sacará el próximo día 31 de octubre el agraciado vencedor de este magnífico regalo.

Por último, desearle mucha suerte, y sugerirle que lea las bases de este sorteo o concurso en la página que le adjuntamos.

Muchas gracias por su colaboración

Gonzalo Díaz Meneses
Profesor de Comercialización e Investigación de Mercados



BASES DEL SORTEO PARA LA PROMOCIÓN DEL RECICLADO.

1. El participante en este concurso, en caso de ser premiado mediante sorteo, tiene derecho a una estancia de un fin de semana para dos personas en el Hotel Gloria Palace, además de una sesión de talosoterapia.
2. Es condición necesaria para participar en el citado sorteo, haber demostrado al colaborador de esta organización, al menos una vez, que ha depositado material para su reciclado en un contenedor de reciclaje.
3. Por cada unidad de material depositada se tiene derecho a introducir un boleto en el bombo del sorteo, de tal forma que cuantas más unidades de productos se depositen para reciclar más probabilidad se tendrá de ser el agraciado con el premio.
4. A fin de garantizar una probabilidad elevada de ser la persona premiada, no podrán participar en el sorteo más de cuatrocientas personas diferentes, ni menos de 200.
5. Igualmente, los productos mostrados a nuestro colaborador para su reciclaje, los cuales supondrán el derecho a introducir boletos en el bombo del sorteo, deben haber pertenecido al consumo del hogar del participante. No es posible acreditar para participar en el sorteo productos que no hayan sido consumidos en el hogar del participante. Igualmente, ningún participante en el sorteo podrá introducir más de 30 boletos en ningún caso.
6. Los colaboradores de la organización del sorteo no podrán participar en la rifa.
7. El periodo de esta promoción del reciclado mediante sorteo comprende los días 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27 de octubre de 2002, únicos días durante los cuales se pueden acreditar productos para su reciclaje a nuestros colaboradores. El sorteo se celebrará en acto público en el aula del colaborador de la organización de esta rifa, durante el horario de la asignatura de Dirección Comercial I, el día 31 de octubre de 2002.

Las Palmas de Gran Canaria, a 18 de octubre de 2002.

ANEXO 3

Instrucciones al rol del compromiso con líder de grupo.

MANUAL DE EXPERIMENTADORES

GONZALO DÍAZ MENESES

*UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS*

¿QUÉ VAMOS A HACER HOY?

¿Qué vamos a hacer hoy?

Cometidos del trabajo de campo

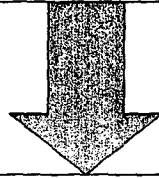
Secuencia de cometidos

Instrucciones específicas a los cometidos

Contexto del trabajo

Pacto de responsabilidad y compromiso

OBJETIVO GENERAL



Instruir e implicar a los
experimentadores en relación a la
realización del trabajo de campo

COMETIDOS DEL TRABAJO DE CAMPO

Cometidos del trabajo de campo

Elección del panel

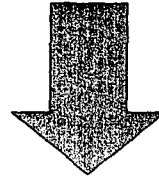
Control directo del reciclado

Pase de cuestionarios

Creación de base de datos

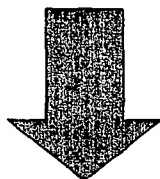
Aplicación de técnica promocional

ELECCIÓN DEL PANEL



Cada alumno debe escoger a un miembro de su hogar, rellenar la ficha personal y entregarla a su tutor

CONTROL DIRECTO DEL RECICLADO



El experimentador controlará todos los días si el objeto experimental sí ha reciclado o no ha reciclado, lo anotará en la hoja de control de reciclado y entregará esta hoja a su tutor en la fecha señalada

PASE DE CUESTIONARIOS



Tipo I

Valores,
motivaciones y
personalidad
(Un único pase)

Tipo II

Conducta y
actitudes de
reciclado y
ecológicas
(Tres pases)

CREACIÓN DE BASE DE DATOS

Cada experimentador volcará la información contenida en cada uno de los cuestionarios en una base de datos del programa EXCEL, grabará dicha base de datos en un disquete y lo entregará a su tutor en las fechas señaladas

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE PROMOCIÓN

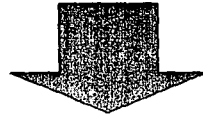


Cada experimentador, durante las fechas señaladas, desempeñará un rol o papel determinado de acuerdo a un guión establecido a fin de intervenir ante la persona que es su objeto experimental.

SECUENCIA DE COMETIDOS (0)

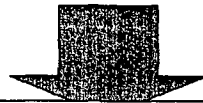
- A: Experimentadores reciben ficha personal e identifican panel.
- A,: Experimentadores entregan ficha personal y del panel.
- E: Experimentadores reciben hoja de control de reciclado.
- E,: Experimentadores miden directamente reciclado.
- I: Entrega cuestionario 1 a experimentadores y realizan trabajo de campo.
- I,: Entrega cuestionario 2 a experimentadores y realización trabajo de campo.
- O: Creación de base de datos y entrega de la misma, devolución de cuestionarios pendientes y de hoja de control de reciclado.
- U: Aplicación de técnica de promoción de reciclado por parte de experimentadores sobre panel correspondiente.

SECUENCIA DE COMETIDOS (I)



OCTUBE																																
	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
A	*	*	*	*			*	*	*	*	*																					
A	*	*	*	*			*	*	*	*	*																					
E							*	*	*	*	*			*	*																	
E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
I							*	*	*	*	*	*	*																			
J							*	*	*	*	*	*	*																			
O													*	*	*	*	*				*											
U																		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					

SECUENCIA DE COMETIDOS (II)



NOVIEMBRE																															
	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
A																															
A																															
E					*	*	*	*				*																			
E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
I																															
L				*	*	*	*	*	*	*	*																				
O				*	*	*	*	*				*																			
U																															

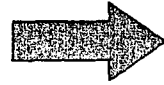
SECUENCIA DE COMETIDOS (III)

DICIEMBRE

	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
A																										
A,																										
E																										
E,	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*												
I																										
L,									*	*	*	*	*	*	*											
O									*	*	*	*			*	*	*	*	*							
U																										

INSTRUCCIONES A LA ELECCIÓN DEL PANEL

I



Se debe elegir un sólo miembro de nuestro hogar.

II



Dicha elección será coordinada por el tutor en clase y fichado

III



El elegido no debe saber que es objeto de experimentación

INSTRUCCIONES AL CONTROL DIRECTO DE RECICLADO

SI DEBEMOS

I: El control de reciclado debe hacerse todos los días sin falta, de modo que se apunte en la hoja de control de reciclado un sí o un no.

II: La hoja de control de reciclado debe entregarse al tutor puntualmente en las fechas señaladas.

NO DEBEMOS

III: El experimentador no debe ser descubierto por la persona objeto de experimentación cuando realice el control por lo que se evitará preguntar a éste acerca de si ha reciclado o no.

INSTRUCCIONES AL PASE DE CUESTIONARIOS

SI DEBEMOS

I: Si el encuestado tiene dudas acerca de la comprensión de una pregunta podemos ayudarle a entenderla aunque el cuestionario es autoadministrado.

II: Debemos asegurarnos de que todas las preguntas están contestadas y no hay ninguna en blanco.

NO DEBEMOS

III: El encuestado no debe darse cuenta de que es objeto de una experimentación sino simplemente de que colabora con nosotros para un trabajo de clase

IV: No debemos influir en la respuesta del encuestado, ni que otras personas lo hagan por lo que el encuestado debe trabajar solo.

INSTRUCCIONES A CREACIÓN DE BASE DE DATOS

SI DEBEMOS

I: La base de datos debe crearse en el programa EXCEL entre un mínimo de dos personas de modo que uno lea y otro escriba a fin de evitar errores.

II: Cuando sea creada, se grabará en un disquete, el cual se etiquetará con el propio nombre y el código de encuestador a fin de entregarlo al tutor en la fecha señalada.

NO DEBEMOS

III El disquete que se entregue no debe contener ningún otro fichero al que se refiera la entrega.

INSTRUCCIONES A LA APLICACIÓN DE TÉCNICA DEL COMPROMISO & BLOCKLEADER

SI DEBEMOS

I: Se debe hacer entrega de la carta de compromiso el primer día e involucrarnos en la autoría de la misma. Dicha carta debe adjuntarse a la declaración de compromiso personal, que firmará el objeto experimental.

II: Durante los días que dure la promoción nuestra misión será intentar convencer a nuestro objeto experimental de que debe reciclar y de que adopte actitudes favorables al problema medioambiental. Podemos usar documentación y dar información práctica de cómo y qué reciclar.

NO DEBEMOS

III: Bajo ningún concepto el encuestado debe ser informado de que está participando en un experimento y es estudiado por nosotros.

IV: Cuando termine la promoción dejaremos de persuadir a menos que nuestro objeto experimental nos saque el tema.

CONTEXTO DEL TRABAJO

UTILIDAD PERSONAL

I: La realización de este trabajo reporta al experimentador/alumno la posibilidad de aprender haciendo acerca de temas relacionados con la asignatura de Dirección Comercial I.

II: La realización del mismo cuenta un 15% de la nota del curso.

UTILIDAD SOCIAL

III: Este trabajo se servirá de la infraestructura de una tesis doctoral para su realización.

IV: Los resultados de esta tesis doctoral serán conseguidos gracias a la colaboración de ustedes y sus beneficios repercutirán en la sociedad, la protección de la naturaleza y la defensa del medio ambiente.

PACTO Y OTRAS OPCIONES

Pacto de responsabilidad y
compromiso ético.

Este trabajo no es obligatorio

ANEXO 4

Instrucciones al rol del premio.

MANUAL DE EXPERIMENTADORES

GONZALO DÍAZ MENESES

*UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS*

¿QUÉ VAMOS A HACER HOY?

¿Qué vamos a hacer hoy?

Cometidos del trabajo de campo

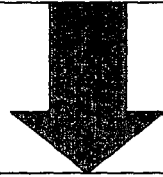
Secuencia de cometidos

Instrucciones específicas a los cometidos

Contexto del trabajo

Pacto de responsabilidad y compromiso

OBJETIVO GENERAL



Instruir e implicar a los
experimentadores en relación a la
realización del trabajo de campo

COMETIDOS DEL TRABAJO DE CAMPO

Elección del panel

Control directo del reciclado

Pase de cuestionarios

Creación de base de datos

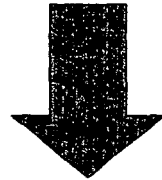
Aplicación de técnica promocional

ELECCIÓN DEL PANEL



Cada alumno debe escoger a un miembro de su hogar, rellenar la ficha personal y entregarla a su tutor

CONTROL DIRECTO DEL RECICLADO



El experimentador controlará todos los días si el objeto experimental sí ha reciclado o no ha reciclado, lo anotará en la hoja de control de reciclado y entregará esta hoja a su tutor en la fecha señalada

PASE DE CUESTIONARIOS



Tipo I

Valores,
motivaciones y
personalidad
(Un único pase)

Tipo II

Conducta y
actitudes de
reciclado y
ecológicas
(Tres pases)

CREACIÓN DE BASE DE DATOS

Cada experimentador volcará la información contenida en cada uno de los cuestionarios en una base de datos del programa EXCEL, grabará dicha base de datos en un disquete y lo entregará a su tutor en las fechas señaladas

APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE PROMOCIÓN

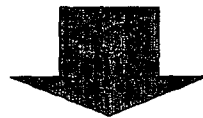


Cada experimentador, durante las fechas señaladas, desempeñará un rol o papel determinado de acuerdo a un guión establecido a fin de intervenir ante la persona que es su objeto experimental.

SECUENCIA DE COMETIDOS (0)

- A: Experimentadores reciben ficha personal e identifican panel.
- A,: Experimentadores entregan ficha personal y del panel.
- E: Experimentadores reciben hoja de control de reciclado.
- E,: Experimentadores miden directamente reciclado.
- I: Entrega cuestionario 1 a experimentadores y realizan trabajo de campo.
- I,: Entrega cuestionario 2 a experimentadores y realización trabajo de campo.
- O: Creación de base de datos y entrega de la misma, devolución de cuestionarios pendientes y de hoja de control de reciclado.
- U: Aplicación de técnica de promoción de reciclado por parte de experimentadores sobre panel correspondiente.

SECUENCIA DE COMETIDOS (I)



OCTBRE																																
	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
A	*	*	*	*			*	*	*	*	*																					
A	*	*	*	*			*	*	*	*	*																					
E							*	*	*	*	*			*	*																	
E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
I							*	*	*	*	*	*	*																			
I							*	*	*	*	*	*	*																			
O													*	*	*	*	*				*											
U																		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

SECUENCIA DE COMETIDOS (II)



NOMBRE																															
	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
A																															
A																															
E					*	*	*	*			*																				
E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
I																															
J				*	*	*	*	*	*	*																					
O				*	*	*	*	*			*																				
U																															

SECUENCIA DE COMETIDOS (III)

DICIEMBRE																					
	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A																					
A,																					
E																					
E,	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
I																					
I,										*	*	*	*	*	*	*					
O										*	*	*	*			*	*	*	*	*	
U																					

INSTRUCCIONES A LA ELECCIÓN DEL PANEL

I



Se debe elegir un sólo miembro de nuestro hogar.

II



Dicha elección será coordinada por el tutor en clase y fichado

III



El elegido no debe saber que es objeto de experimentación

INSTRUCCIONES AL CONTROL DIRECTO DE RECICLADO

SI DEBEMOS

I: El control de reciclado debe hacerse todos los días sin falta, de modo que se apunte en la hoja de control de reciclado un sí o un no.

II: La hoja de control de reciclado debe entregarse al tutor puntualmente en las fechas señaladas.

NO DEBEMOS

III: El experimentador no debe ser descubierto por la persona objeto de experimentación cuando realice el control por lo que se evitará preguntar a éste acerca de si ha reciclado o no.

INSTRUCCIONES AL PASE DE CUESTIONARIOS

SIDEBEMOS

I: Si el encuestado tiene dudas acerca de la comprensión de una pregunta podemos ayudarle a entenderla aunque el cuestionario es autoadministrado.

II: Debemos asegurarnos de que todas las preguntas están contestadas y no hay ninguna en blanco.

NO DEBEMOS

III: El encuestado no debe darse cuenta de que es objeto de una experimentación sino simplemente de que colabora con nosotros para un trabajo de clase

IV: No debemos influir en la respuesta del encuestado, ni que otras personas lo hagan por lo que el encuestado debe trabajar solo.

INSTRUCCIONES A CREACIÓN DE BASE DE DATOS

SI DEBEMOS

I: La base de datos debe crearse en el programa EXCEL entre un mínimo de dos personas de modo que uno lea y otro escriba a fin de evitar errores.

II: Cuando sea creada, se grabará en un disquete, el cual se etiquetará con el propio nombre y el código de encuestador a fin de entregarlo al tutor en la fecha señalada.

NO DEBEMOS

III El disquete que se entregue no debe contener ningún otro fichero al que se refiera la entrega.

INSTRUCCIONES A LA APLICACIÓN DE TÉCNICA DEL PREMIO

SI DEBEMOS

I: Se debe hacer entrega de la carta el primer día. Dicha carta debe adjuntarse a las bases del premio, la cual se le mostrará tantas veces como necesarias.

II: Durante los días que dure la promoción nuestra misión será intentar convencer a nuestro objeto experimental de que debe participar en el sorteo ya que el regalo es muy interesante sin mostrar ningún interés por el reciclado.

NO DEBEMOS

III: Cuando termine la promoción no debemos mostrarnos interesados en el reciclado, ni tampoco manifestarnos en contra.

IV: Bajo ningún concepto el encuestado debe ser informado de que está participando en un experimento del que es objeto de investigación.

CONTEXTO DEL TRABAJO

UTILIDAD PERSONAL

I: La realización de este trabajo reporta al experimentador/alumno la posibilidad de aprender haciendo acerca de temas relacionados con la asignatura de Dirección Comercial I.

II: La realización del mismo cuenta un 15% de la nota del curso.

UTILIDAD SOCIAL

III: Este trabajo se servirá de la infraestructura de una tesis doctoral para su realización.

IV: Los resultados de esta tesis doctoral serán conseguidos gracias a la colaboración de ustedes y sus beneficios repercutirán en la sociedad, la protección de la naturaleza y la defensa del medio ambiente.

PACTO Y OTRAS OPCIONES

**Pacto de responsabilidad y
compromiso ético.**

Este trabajo no es obligatorio

ANEXO 5

Cuestionario I.

--	--	--	--	--	--	--

**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

PRESENTACIÓN

Estimado entrevistado, estamos realizando un trabajo relacionado con marketing y precisamos hacer una encuesta por lo que nos gustaría que me dedicases unos minutos de tu tiempo para contestar a este breve cuestionario. Deseamos manifestarte de antemano que la información que nos facilites será tratada con carácter global y exclusivamente para los fines de esta investigación, garantizándote siempre el anonimato.

P1 A continuación te presentamos una serie de afirmaciones referidas a tus valores y convicciones profundas para que nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo, significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (2-7)

AFIRMACIONES		En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
2	Nuestra sociedad sería extremadamente mejor si estuviere menos interesada por el dinero y más por el bienestar de otros	1	2	3	4	5
3	Las posesiones materiales de las personas indican lo que cada uno es	1	2	3	4	5
4	Disfruto enormemente incrementando mis recursos económicos y adquiriendo nuevos bienes	1	2	3	4	5
5	Es más importante trabajar para que la comunidad alcance sus objetivos que trabajar por la consecución de los objetivos propios	1	2	3	4	5
6	Cooperar con las actividades de la sociedad es un valor superior que el esfuerzo en actividades que redundan en el beneficio particular de cada uno	1	2	3	4	5
7	Siempre se debe colaborar en actividades de interés social, aunque se dejen en un segundo lugar las actividades desarrolladas para el beneficio exclusivo de cada uno	1	2	3	4	5

P2 A continuación te presentamos una serie de afirmaciones referidas a tus motivaciones en la vida para que nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo, significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (8-13)

AFIRMACIONES		En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
8	Cuando de verdad hago bien las cosas es si espero algo a cambio	1	2	3	4	5
9	En general, es más importante ganar que participar	1	2	3	4	5
10	Casi nunca el principal beneficio de hacer algo radica en el placer mismo o intrínseco de hacerlo	1	2	3	4	5
11	En la vida busco superarme	1	2	3	4	5
12	En la vida quiero llegar a un estándar alto de mí mismo	1	2	3	4	5
13	Disfruto creciendo en dominio y capacidades	1	2	3	4	5

P3 A continuación te presentamos una serie de afirmaciones referidas a tu forma de ver la vida y tu forma de ser para que nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo, significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (14-31)

AFIRMACIONES						
		En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
		1	2	3	4	5
14	La mayor parte de las cosas que pasan a la gente son derivadas del comportamiento de cada uno	1	2	3	4	5
15	Lo que la gente hace bien casi nunca es casualidad sino sobre todo gracias a su habilidad	1	2	3	4	5
16	Cuando hago algo confío más en mi voluntad que en mi suerte	1	2	3	4	5
17	Para que las cosas funcionen debe existir siempre una autoridad	1	2	3	4	5
18	En general, no es bueno cuestionar la autoridad de quien tiene poder	1	2	3	4	5
19	Siempre se debe preservar el orden y la tradición	1	2	3	4	5
20	Con mucha frecuencia me siento solo	1	2	3	4	5
21	Por lo general, me siento rodeado de buenos amigos o familiares	1	2	3	4	5
22	Se puede decir que estoy integrado con la gente que me rodea	1	2	3	4	5
23	Con mucha frecuencia pienso acerca de mí mismo	1	2	3	4	5
24	Es muy interesante para mí prestar atención a mis sentimientos íntimos	1	2	3	4	5
25	Siempre es importante intentar comprenderse a uno mismo	1	2	3	4	5
26	En general, soy más desorganizado que organizado	1	2	3	4	5
27	En general, soy más impuntual que puntual	1	2	3	4	5
28	En general, soy más descuidado que cuidadoso	1	2	3	4	5
29	En general, no me gusta tirar cosas que podrían repararse	1	2	3	4	5
30	Casi siempre, me esfuerzo en evitar gastar	1	2	3	4	5
31	En general, no me importa utilizar cosas usadas por ahorrar	1	2	3	4	5

DATOS DE CLASIFICACIÓN

P4 Sexo del encuestado. (32)

Hombre.....1
Mujer.....2

P5 Edad del encuestado. (33)

De 18 a 23 años.....1
De 24 a 30 años.....2
De 31 a 45 años.....3
De 46 a 60 años.....4
Más de 60 años.....5

P6 ¿Cuáles son los estudios de mayor nivel que ha finalizado el encuestado?(34)

NIVELES DE ESTUDIO	NIVEL DE ESTUDIO DEL ENTREVISTADO
SIN ESTUDIOS	1
PRIMARIOS (EGB, FP1)	2
BACHILLER O FP2	3
UNIVERSITARIOS MEDIOS	4
UNIVERSITARIOS SUPERIORES	5

P7 ¿Cuál es el nivel de renta del hogar al año?(35)

NIVEL DE RENTA	NIVEL DE RENTA DEL HOGAR
Menos de 1.000.000 ptas al año.	1
Más de 1.000.001 ptas y menos de 3.000.000 ptas al año	2
Más de 3.000.001 ptas y menos de 5.000.000 ptas al año	3
Más de 5.000.000 ptas y menos de 7.000.000 ptas al año	4
Más de 7.000.001 ptas y menos de 9.000.000 ptas al año	5
Más de 9.000.001 ptas al año	6

P8 ¿En qué tipo de zona se ubica la residencia actual?(36)

AREA DE RESIDENCIA	AREA DE RESIDENCIA
Urbana	1
Rural	2

ANEXO 6

Cuestionario II.

--	--	--	--	--	--	--

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

PRESENTACIÓN

Estimado colaborador, estamos realizando un trabajo de marketing para una asignatura de clase por lo que nos gustaría que nos dedicases unos minutos de tu tiempo para contestar a esta breve encuesta. Deseamos manifestarte de antemano que la información que nos facilites será tratada con carácter global y exclusivamente para los fines de esta investigación, garantizándote siempre tu total anonimato.

P1 De la basura de vidrio o cristal que se genera en tu hogar, ¿en qué proporción o cantidad se separa para su reciclaje? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(38)

VIDRIO	FRECUENCIA				
	Nada	Poca	Ni poca, ni mucha	Mucha	Toda
Envases de vidrio o cristal	1	2	3	4	5

Si contestas "Nada" pasa a P3.

P2 ¿En qué medida colaboras en las labores de reciclado de vidrio que se realizan en tu hogar? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(39)

VIDRIO	FRECUENCIA				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Grado de colaboración	1	2	3	4	5

P3 De la basura de papel o cartón que se genera en tu hogar, ¿en qué proporción o cantidad se separa para su reciclaje? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(40)

PAPEL	FRECUENCIA				
	Nada	Poca	Ni poca, ni mucha	Mucha	Toda
Papel o cartón	1	2	3	4	5

Si contestas "Nada" pasa a P5.

P4 ¿En qué medida colaboras en las labores de reciclado de papel o cartón que se realizan en tu hogar? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(41)

PAPEL	FRECUENCIA				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Grado de colaboración	1	2	3	4	5

P5 De la basura de envases de plástico, metal y briks que se generan en tu hogar, ¿en qué proporción o cantidad se separa para su reciclaje? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(42)

METAL/PLASTICO/BRIKS	FRECUENCIA				
	Nada	Poca	Ni poca, ni mucha	Mucha	Toda
Envases	1	2	3	4	5

Si contestas "Nada" pasa a P7.

P6 ¿En qué medida colaboras en las labores de reciclado de envases plástico, metal o briks que se realizan en tu hogar? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(43)

METAL/PLASTICO/BRIKS	FRECUENCIA				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Grado de colaboración	1	2	3	4	5

serie de pares de adjetivos puntuándolos en una escala de 1 a 5, según tu sentir se acerca más al adjetivo de la izquierda o de la derecha? (44-47) (Elije solo una puntuación por cada par de adjetivos).

	ADJETIVOS	VALORACIÓN					ADJETIVOS
44	No significa nada para mí	1	2	3	4	5	Significa mucho para mí
45	No me conviene	1	2	3	4	5	Me conviene
46	No me interesa	1	2	3	4	5	Me interesa
47	No me incumbe	1	2	3	4	5	Me incumbe

P8 A continuación te presentamos una serie de afirmaciones referidas a tus conocimientos sobre el reciclado para que nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo, significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (48-53)

	AFIRMACIONES	En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
48	Sé donde están los contenedores de reciclado	1	2	3	4	5
49	Sé cómo reciclar	1	2	3	4	5
50	Sé más acerca del reciclado que el promedio de la gente	1	2	3	4	5
51	Sé qué materiales se pueden reciclar	1	2	3	4	5
52	Conozco las razones por la que se promueve el reciclado	1	2	3	4	5
53	Estoy seguro de distinguir un empaquetado reciclado	1	2	3	4	5

P9 ¿Podrías expresar tu opinión respecto a la labor de reciclado que se realiza en tu hogar a través de una serie de pares de adjetivos puntuándolos en una escala de 1 a 5 según tu sentir se acerca más al adjetivo de la izquierda o de la derecha? (54-57) (Elije solo una puntuación por cada par de adjetivos).

	ADJETIVOS	VALORACIÓN					ADJETIVOS
54	Malo	1	2	3	4	5	Bueno
55	Tonto	1	2	3	4	5	Sabio
56	Indeseable	1	2	3	4	5	Deseable
57	Poco valioso	1	2	3	4	5	Muy Valioso

P10 A continuación te presentamos una serie de afirmaciones referidas a la utilidad de reciclar para que nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (58-60)

	AFIRMACIONES	En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
58	Es mucho lo que alguien pueda hacer esforzándose en reciclar.	1	2	3	4	5
59	Si alguien colabora reciclando contribuye significativamente al progreso general.	1	2	3	4	5
60	Todo lo que haga en favor de reciclar la basura de casa aporta una cantidad de residuos que es muy útil para la sociedad.	1	2	3	4	5

P11 Indícanos el grado en que cada una de las medidas o circunstancias siguientes, podrían motivarte, a ti personalmente, a incrementar tu colaboración con el reciclado. (61-78)

CIRCUNSTANCIAS O MEDIDAS		Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
61	Si aumentase un poco el problema ecológico	1	2	3	4	5
62	Si fuese necesario para quedar bien con otras personas	1	2	3	4	5
63	Si me lo pide mi conciencia	1	2	3	4	5
64	Si el contenedor de reciclado estuviese más cerca de mi casa	1	2	3	4	5
65	Si me informasen acerca de la ubicación de los contenedores	1	2	3	4	5
66	Si tuviese una casa más grande	1	2	3	4	5
67	Si tuviese más tiempo	1	2	3	4	5
68	Si existiese la posibilidad de una multa o sanción	1	2	3	4	5
69	Si me pagaran o remunerasen algo el esfuerzo	1	2	3	4	5
70	Si me lo pidiesen las personas con las que vivo	1	2	3	4	5
71	Si la basura para reciclar no diese tan mal olor	1	2	3	4	5
72	Si la basura para reciclar no fuese tan fea en casa	1	2	3	4	5
73	Si mejorasen mis condiciones físicas	1	2	3	4	5
74	Si mejorase la gestión pública de los residuos	1	2	3	4	5
75	Si tuviese que obedecer una ley	1	2	3	4	5
76	Si alguien me lo recordase	1	2	3	4	5
77	Si el peligro de deterioro natural fuese un poco mayor	1	2	3	4	5
78	Si desgravase algo fiscalmente	1	2	3	4	5

P12. Por favor, indícanos tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones, significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (79-93)

	AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO				
		En total desacuerdo		Totalmente de acuerdo		
79	Nos estamos acercando al límite en el número de personas que la tierra puede soportar.	1	2	3	4	5
80	Los humanos tienen el derecho de modificar el medio ambiente natural con el fin de satisfacer sus necesidades.	1	2	3	4	5
81	Cuando los humanos interfieren en la naturaleza, frecuentemente se producen consecuencias desastrosas.	1	2	3	4	5
82	El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable.	1	2	3	4	5
83	Los humanos están abusando de modo severo del medio ambiente.	1	2	3	4	5
84	La tierra dispone de muchos recursos naturales, sólo debemos aprender a explotarlos.	1	2	3	4	5
85	Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los humanos a existir.	1	2	3	4	5
86	El equilibrio de la naturaleza es lo suficientemente fuerte como para soportar los impactos de las sociedades industriales modernas.	1	2	3	4	5
87	A pesar de nuestras habilidades especiales, los humanos aún siguen estando sujetos a las leyes de la naturaleza.	1	2	3	4	5
88	Se ha exagerado mucho la llamada "crisis ecológica" de la humanidad.	1	2	3	4	5
89	La tierra es como una nave espacial con un espacio y unos recursos limitados.	1	2	3	4	5
90	La misión de los humanos es gobernar el resto de la naturaleza.	1	2	3	4	5
91	El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y se altera muy fácilmente.	1	2	3	4	5
92	Los humanos finalmente aprenderán lo suficiente sobre cómo funciona la naturaleza, de tal modo que serán capaces de controlarla.	1	2	3	4	5
93	Si las cosas continúan como ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.	1	2	3	4	5

nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (94-97)

	AFIRMACIONES	En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
94	Conozco cuáles son los principales problemas ecológicos	1	2	3	4	5
95	En general, sé cómo no causar daños al ecosistema	1	2	3	4	5
96	Entiendo suficientemente lo que se dice acerca del deterioro de la naturaleza	1	2	3	4	5
97	En general, sé distinguir lo que es bueno o malo para el medio natural	1	2	3	4	5

--	--	--	--	--	--	--	--

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

PRESENTACIÓN

Estimado colaborador, estamos realizando un trabajo de marketing para una asignatura de clase por lo que nos gustaría que nos dedicases unos minutos de tu tiempo para contestar a esta breve encuesta. Deseamos manifestarte de antemano que la información que nos facilites será tratada con carácter global y exclusivamente para los fines de esta investigación, garantizándote siempre tu total anonimato.

P1 De la basura de vidrio o cristal que se genera en tu hogar, ¿en qué proporción o cantidad se separa para su reciclaje? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(99)

VIDRIO	FRECUENCIA				
	Nada	Poca	Ni poca, ni mucha	Mucha	Toda
Envases de vidrio o cristal	1	2	3	4	5

Si contestas "Nada" pasa a P3.

P2 ¿En qué medida colaboras en las labores de reciclado de vidrio que se realizan en tu hogar? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(100)

VIDRIO	FRECUENCIA				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Grado de colaboración	1	2	3	4	5

P3 De la basura de papel o cartón que se genera en tu hogar, ¿en qué proporción o cantidad se separa para su reciclaje? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(101)

PAPEL	FRECUENCIA				
	Nada	Poca	Ni poca, ni mucha	Mucha	Toda
Papel o cartón	1	2	3	4	5

Si contestas "Nada" pasa a P5.

P4 ¿En qué medida colaboras en las labores de reciclado de papel o cartón que se realizan en tu hogar? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(102)

PAPEL	FRECUENCIA				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Grado de colaboración	1	2	3	4	5

P5 De la basura de envases de plástico, metal y briks que se generan en tu hogar, ¿en qué proporción o cantidad se separa para su reciclaje? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(103)

METAL/PLASTICO/BRIKS	FRECUENCIA				
	Nada	Poca	Ni poca, ni mucha	Mucha	Toda
Envases	1	2	3	4	5

Si contestas "Nada" pasa a P7.

P6 ¿En qué medida colaboras en las labores de reciclado de envases plástico, metal o briks que se realizan en tu hogar? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(104)

METAL/PLASTICO/BRIKS	FRECUENCIA				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Grado de colaboración	1	2	3	4	5

través de una serie de pares de adjetivos puntuándolos en una escala de 1 a 5, según tu sentir se acerque más al adjetivo de la izquierda o de la derecha? (105-108) (Elije solo una puntuación por cada par de adjetivos).

	ADJETIVOS	VALORACIÓN					ADJETIVOS
105	No significa nada para mí	1	2	3	4	5	Significa mucho para mí
106	No me conviene	1	2	3	4	5	Me conviene
107	No me interesa	1	2	3	4	5	Me interesa
108	No me incumbe	1	2	3	4	5	Me incumbe

P8 A continuación te presentamos una serie de afirmaciones referidas a tus conocimientos sobre el reciclado para que nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo, significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (109-114)

	AFIRMACIONES	En total desacuerdo acuerdo Totalmente de				
109	Sé donde están los contenedores de reciclado	1	2	3	4	5
110	Sé cómo reciclar	1	2	3	4	5
111	Sé más acerca del reciclado que el promedio de la gente	1	2	3	4	5
112	Sé qué materiales se pueden reciclar	1	2	3	4	5
113	Conozco las razones por la que se promueve el reciclado	1	2	3	4	5
114	Estoy seguro de distinguir un empaquetado reciclado	1	2	3	4	5

P9 ¿Podrías expresar tu opinión respecto a la labor de reciclado que se realiza en tu hogar a través de una serie de pares de adjetivos puntuándolos en una escala de 1 a 5 según tu sentir se acerque más al adjetivo de la izquierda o de la derecha? (115-118) (Elije solo una puntuación por cada par de adjetivos).

	ADJETIVOS	VALORACIÓN					ADJETIVOS
115	Malo	1	2	3	4	5	Bueno
116	Tonto	1	2	3	4	5	Sabio
117	Indeseable	1	2	3	4	5	Deseable
118	Poco valioso	1	2	3	4	5	Muy Valioso

P10 A continuación te presentamos una serie de afirmaciones referidas a la utilidad de reciclar para que nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (119-121)

	AFIRMACIONES	En total desacuerdo acuerdo Totalmente de				
119	Es mucho lo que alguien pueda hacer esforzándose en reciclar.	1	2	3	4	5
120	Si alguien colabora reciclando contribuye significativamente al progreso general.	1	2	3	4	5
121	Todo lo que haga en favor de reciclar la basura de casa aporta una cantidad de residuos que es muy útil para la sociedad.	1	2	3	4	5

P11 Indícanos el grado en que cada una de las medidas o circunstancias siguientes, podrían motivarte, a ti personalmente, a incrementar tu colaboración con el reciclado. (122-139)

	CIRCUNSTANCIAS O MEDIDAS	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
122	Si aumentase un poco el problema ecológico	1	2	3	4	5
123	Si fuese necesario para quedar bien con otras personas	1	2	3	4	5
124	Si me lo pide mi conciencia	1	2	3	4	5
125	Si el contenedor de reciclado estuviese más cerca de mi casa	1	2	3	4	5
126	Si me informasen acerca de la ubicación de los contenedores	1	2	3	4	5
127	Si tuviese una casa más grande	1	2	3	4	5
128	Si tuviese más tiempo	1	2	3	4	5
129	Si existiese la posibilidad de una multa o sanción	1	2	3	4	5
130	Si me pagaran o remunerasen algo el esfuerzo	1	2	3	4	5
131	Si me lo pidiesen las personas con las que vivo	1	2	3	4	5
132	Si la basura para reciclar no diese tan mal olor	1	2	3	4	5
133	Si la basura para reciclar no fuese tan fea en casa	1	2	3	4	5
134	Si mejorasen mis condiciones físicas	1	2	3	4	5
135	Si mejorase la gestión pública de los residuos	1	2	3	4	5
136	Si tuviese que obedecer una ley	1	2	3	4	5
137	Si alguien me lo recordase	1	2	3	4	5
138	Si el peligro de deterioro natural fuese un poco mayor	1	2	3	4	5
139	Si desgravase algo fiscalmente	1	2	3	4	5

P12. Por favor, indícanos tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones, significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (140-154)

	AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO				
		En total desacuerdo		Totalmente de acuerdo		
140	Nos estamos acercando al límite en el número de personas que la tierra puede soportar.	1	2	3	4	5
141	Los humanos tienen el derecho de modificar el medio ambiente natural con el fin de satisfacer sus necesidades.	1	2	3	4	5
142	Cuando los humanos interfieren en la naturaleza, frecuentemente se producen consecuencias desastrosas.	1	2	3	4	5
143	El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable.	1	2	3	4	5
144	Los humanos están abusando de modo severo del medio ambiente.	1	2	3	4	5
145	La tierra dispone de muchos recursos naturales, sólo debemos aprender a explotarlos.	1	2	3	4	5
146	Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los humanos a existir.	1	2	3	4	5
147	El equilibrio de la naturaleza es lo suficientemente fuerte como para soportar los impactos de las sociedades industriales modernas.	1	2	3	4	5
148	A pesar de nuestras habilidades especiales, los humanos aún siguen estando sujetos a las leyes de la naturaleza.	1	2	3	4	5
149	Se ha exagerado mucho la llamada "crisis ecológica" de la humanidad.	1	2	3	4	5
150	La tierra es como una nave espacial con un espacio y unos recursos limitados.	1	2	3	4	5
151	La misión de los humanos es gobernar el resto de la naturaleza.	1	2	3	4	5
152	El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y se altera muy fácilmente.	1	2	3	4	5
153	Los humanos finalmente aprenderán lo suficiente sobre cómo funciona la naturaleza, de tal modo que serán capaces de controlarla.	1	2	3	4	5
154	Si las cosas continúan como ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.	1	2	3	4	5

ecologica para que nos indiqués tu grado de acuerdo o desacuerdo significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (155-158)

	AFIRMACIONES	En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
		1	2	3	4	5
155	Conozco cuáles son los principales problemas ecológicos	1	2	3	4	5
156	En general, sé cómo no causar daños al ecosistema	1	2	3	4	5
157	Entiendo suficientemente lo que se dice acerca del deterioro de la naturaleza	1	2	3	4	5
158	En general, sé distinguir lo que es bueno o malo para el medio natural	1	2	3	4	5

--	--	--	--	--	--	--	--

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

PRESENTACIÓN

Estimado colaborador, estamos realizando un trabajo de marketing para una asignatura de clase por lo que nos gustaría que nos dedicases unos minutos de tu tiempo para contestar a esta breve encuesta. Deseamos manifestarte de antemano que la información que nos facilites será tratada con carácter global y exclusivamente para los fines de esta investigación, garantizándote siempre tu total anonimato.

P1 De la basura de vidrio o cristal que se genera en tu hogar, ¿en qué proporción o cantidad se separa para su reciclaje? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(160)

VIDRIO	FRECUENCIA				
	Nada	Poca	Ni poca, ni mucha	Mucha	Toda
Envases de vidrio o cristal	1	2	3	4	5

Si contestas "Nada" pasa a P3.

P2 ¿En qué medida colaboras en las labores de reciclado de vidrio que se realizan en tu hogar? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(161)

VIDRIO	FRECUENCIA				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Grado de colaboración	1	2	3	4	5

P3 De la basura de papel o cartón que se genera en tu hogar, ¿en qué proporción o cantidad se separa para su reciclaje? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(162)

PAPEL	FRECUENCIA				
	Nada	Poca	Ni poca, ni mucha	Mucha	Toda
Papel o cartón	1	2	3	4	5

Si contestas "Nada" pasa a P5.

P4 ¿En qué medida colaboras en las labores de reciclado de papel o cartón que se realizan en tu hogar? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(163)

PAPEL	FRECUENCIA				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Grado de colaboración	1	2	3	4	5

P5 De la basura de envases de plástico, metal y briks que se generan en tu hogar, ¿en qué proporción o cantidad se separa para su reciclaje? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(164)

METAL/PLASTICO/BRIKS	FRECUENCIA				
	Nada	Poca	Ni poca, ni mucha	Mucha	Toda
Envases	1	2	3	4	5

Si contestas "Nada" pasa a P7.

P6 ¿En qué medida colaboras en las labores de reciclado de envases plástico, metal o briks que se realizan en tu hogar? (Por favor, contesta marcando la numeración que corresponda)(165)

METAL/PLASTICO/BRIKS	FRECUENCIA				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Grado de colaboración	1	2	3	4	5

través de una serie de pares de adjetivos puntuándolos en una escala de 1 á 5, según tu sentir se acerque más al adjetivo de la izquierda o de la derecha? (166-169) (Elije solo una puntuación por cada par de adjetivos).

	ADJETIVOS	VALORACIÓN					ADJETIVOS
166	No significa nada para mí	1	2	3	4	5	Significa mucho para mí
167	No me conviene	1	2	3	4	5	Me conviene
168	No me interesa	1	2	3	4	5	Me interesa
169	No me incumbe	1	2	3	4	5	Me incumbe

P8 A continuación te presentamos una serie de afirmaciones referidas a tus conocimientos sobre el reciclado para que nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo, significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (170-175)

	AFIRMACIONES	En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
170	Sé donde están los contenedores de reciclado	1	2	3	4	5
171	Sé cómo reciclar	1	2	3	4	5
172	Sé más acerca del reciclado que el promedio de la gente	1	2	3	4	5
173	Sé qué materiales se pueden reciclar	1	2	3	4	5
174	Conozco las razones por la que se promueve el reciclado	1	2	3	4	5
175	Estoy seguro de distinguir un empaquetado reciclado	1	2	3	4	5

P9 ¿Podrías expresar tu opinión respecto a la labor de reciclado que se realiza en tu hogar a través de una serie de pares de adjetivos puntuándolos en una escala de 1 á 5 según tu sentir se acerque más al adjetivo de la izquierda o de la derecha? (176-179) (Elije solo una puntuación por cada par de adjetivos).

	ADJETIVOS	VALORACIÓN					ADJETIVOS
176	Malo	1	2	3	4	5	Bueno
177	Tonto	1	2	3	4	5	Sabio
178	Indeseable	1	2	3	4	5	Deseable
179	Poco valioso	1	2	3	4	5	Muy Valioso

P10 A continuación te presentamos una serie de afirmaciones referidas a la utilidad de reciclar para que nos indiques tu grado de acuerdo o desacuerdo significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (180-182)

	AFIRMACIONES	En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
180	Es mucho lo que alguien pueda hacer esforzándose en reciclar.	1	2	3	4	5
181	Si alguien colabora reciclando contribuye significativamente al progreso general.	1	2	3	4	5
182	Todo lo que haga en favor de reciclar la basura de casa aporta una cantidad de residuos que es muy útil para la sociedad.	1	2	3	4	5

P11 Indícanos el grado en que cada una de las medidas o circunstancias siguientes, podrían motivarte, a ti personalmente, a incrementar tu colaboración con el reciclado. (183-200)

CIRCUNSTANCIAS O MEDIDAS		Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
183	Si aumentase un poco el problema ecológico	1	2	3	4	5
184	Si fuese necesario para quedar bien con otras personas	1	2	3	4	5
185	Si me lo pide mi conciencia	1	2	3	4	5
186	Si el contenedor de reciclado estuviese más cerca de mi casa	1	2	3	4	5
187	Si me informasen acerca de la ubicación de los contenedores	1	2	3	4	5
188	Si tuviese una casa más grande	1	2	3	4	5
189	Si tuviese más tiempo	1	2	3	4	5
190	Si existiese la posibilidad de una multa o sanción	1	2	3	4	5
191	Si me pagaran o remunerasen algo el esfuerzo	1	2	3	4	5
192	Si me lo pidiesen las personas con las que vivo	1	2	3	4	5
193	Si la basura para reciclar no diese tan mal olor	1	2	3	4	5
194	Si la basura para reciclar no fuese tan fea en casa	1	2	3	4	5
195	Si mejorasen mis condiciones físicas	1	2	3	4	5
196	Si mejorase la gestión pública de los residuos	1	2	3	4	5
197	Si tuviese que obedecer una ley	1	2	3	4	5
198	Si alguien me lo recordase	1	2	3	4	5
199	Si el peligro de deterioro natural fuese un poco mayor	1	2	3	4	5
200	Si desgravase algo fiscalmente	1	2	3	4	5

P12. Por favor, indícanos tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones, significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (201-215)

	AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO				
		En total desacuerdo		Totalmente de acuerdo		
201	Nos estamos acercando al límite en el número de personas que la tierra puede soportar.	1	2	3	4	5
202	Los humanos tienen el derecho de modificar el medio ambiente natural con el fin de satisfacer sus necesidades.	1	2	3	4	5
203	Cuando los humanos interfieren en la naturaleza, frecuentemente se producen consecuencias desastrosas.	1	2	3	4	5
204	El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable.	1	2	3	4	5
205	Los humanos están abusando de modo severo del medio ambiente.	1	2	3	4	5
206	La tierra dispone de muchos recursos naturales, sólo debemos aprender a explotarlos.	1	2	3	4	5
207	Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los humanos a existir.	1	2	3	4	5
208	El equilibrio de la naturaleza es lo suficientemente fuerte como para soportar los impactos de las sociedades industriales modernas.	1	2	3	4	5
209	A pesar de nuestras habilidades especiales, los humanos aún siguen estando sujetos a las leyes de la naturaleza.	1	2	3	4	5
210	Se ha exagerado mucho la llamada "crisis ecológica" de la humanidad.	1	2	3	4	5
211	La tierra es como una nave espacial con un espacio y unos recursos limitados.	1	2	3	4	5
212	La misión de los humanos es gobernar el resto de la naturaleza.	1	2	3	4	5
213	El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y se altera muy fácilmente.	1	2	3	4	5
214	Los humanos finalmente aprenderán lo suficiente sobre cómo funciona la naturaleza, de tal modo que serán capaces de controlarla.	1	2	3	4	5
215	Si las cosas continúan como ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.	1	2	3	4	5

ecológica para que nos indiqués tu grado de acuerdo o desacuerdo significando 1 en total desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. (216-219)

	AFIRMACIONES	En total desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
		1	2	3	4	5
216	Conozco cuáles son los principales problemas ecológicos	1	2	3	4	5
217	En general, sé cómo no causar daños al ecosistema	1	2	3	4	5
218	Entiendo suficientemente lo que se dice acerca del deterioro de la naturaleza	1	2	3	4	5
219	En general, sé distinguir lo que es bueno o malo para el medio natural	1	2	3	4	5

ANEXO 7

Otros formatos de recogida de información.

HOJA DE CONTROL DE RECICLADO

(I)

FICHA

NOMBRE ENCUESTADOR	
CODIGO ENCUESTADOR	

VOLUMEN DE RECICLADO

OCTUBRE

DÍA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
							10		11		12		13	
VIDRIO							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

OCTUBRE

DÍA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	14		15		16		17		18		19		20	
VIDRIO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

OCTUBRE

DÍA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	21		22		23		24		25		26		27	
VIDRIO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

OCTUBRE

NOVIEMBRE

DÍA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	28		29		30		31		1		2		3	
VIDRIO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

NOVIEMBRE

DÍA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	4		5		6		7		8		9		10	
VIDRIO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

HOJA DE CONTROL DE RECICLADO (II)

FICHA

NOMBRE ENCUESTADOR	
CODIGO ENCUESTADOR	

VOLUMEN DE RECICLADO

NOVIEMBRE

DIA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	11		12		13		14		15		16		17	
VIDRIO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

NOVIEMBRE

DIA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	18		19		20		21		22		23		24	
VIDRIO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

NOVIEMBRE

DICIEMBRE

DIA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	25		26		27		28		29		30		1	
VIDRIO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

DICIEMBRE

DIA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	2		3		4		5		6		7		8	
VIDRIO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

DICIEMBRE

DIA	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		SABADO		DOMINGO	
	9		10		11		12		13		14		15	
VIDRIO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PAPEL/CARTÓN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
METAL/PLASTICO/BRIKS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

ANEXO 8

Formatos para el control interno de la investigación.

FICHA

DATOS EXPERIMENTADOR

NOMBRE	
APELLIDOS	
DNI	
TELÉFONO	
ASIGNATURA	
GRUPO	

DATOS ENCUESTADO 1

PSEUDÓNIMO	
CUESTIONARIO 1 FECHA / INCIDENCIAS	
CUESTIONARIO 2 FECHA / INCIDENCIAS	
INTERVENCIÓN FECHA / INCIDENCIAS	
CUESTIONARIO 3 FECHA / INCIDENCIAS	
CUESTIONARIO 4 FECHA / INCIDENCIAS	

CODIGO CUESTIONARIO (Señalar el DNI del encuestador)

--	--	--	--	--	--	--	--

PRESENTACIÓN

Estimado colaborador, a fin de estudiar determinados factores que podrían afectar a los resultados de esta investigación, nos gustaría saber algunos aspectos vinculados con tu desempeño del rol de la promoción. Muchas gracias una vez más por la inestimable colaboración que has prestado a esta investigación.

P1 ¿Crees que el encuestado ha descubierto o sabe que está siendo objeto de estudio por parte de una investigación experimental?

SI	NO
1	0

P2 ¿Has sido sorprendido por el encuestado cuando controlas mediante la hoja de control de reciclado, si recicla o no lo hace?

SI	NO
1	0

P3 ¿Crees que el encuestado sabe que los cuestionarios que se le han pasado están vinculados al rol de la promoción que desempeñaste?

SI	NO
1	0

P4 ¿Cuántas veces o en cuántas ocasiones argumentaste o recordaste al encuestado el tema de la promoción?

	FRECUENCIA				
	ninguna vez	1 vez	2 veces	3 veces	4 o más veces
	1	2	3	4	5

P5 Si pudieras sumar todo el tiempo que has dedicado a argumentar y recordar al encuestado el tema de la promoción como parte de tu rol, ¿cuánto tiempo acumulado supondría?

	TIEMPO				
	menos de 1 minuto.	De 2 a 5 minutos	De 6 a 10 minutos	De 11 a 20 minutos	Más de 20 minutos
	1	2	3	4	5

P6 Durante los días que duró la promoción, ¿le hiciste entrega al encuestado de la carta?

SI	NO
1	0

P7 Durante los días que duró la promoción, ¿le hiciste entrega al encuestado del anexo de la carta u hoja de compromiso?

SI	NO
1	0

P8 Durante los días que duró la promoción, ¿el encuestado firmó la hoja de compromiso?

SI	NO
1	0

P9 Por favor, compara tu conducta de reciclado durante la promoción y después de la misma, y evalúa cómo seguiste actuando, considerando que 1 significa que disminuiste tu colaboración con el reciclaje que se realiza en tu hogar, 2 significa que disminuiste un poco tu colaboración, 3 seguiste colaborando igual que durante la promoción, 4 aumentaste un poco tu colaboración y 5 aumentaste mucho tu colaboración.

	CONDUCTA DE COLABORACIÓN				
	DISMINUYÓ MUCHO	DISMINUYÓ POCO	IGUAL	AUMENTÓ POCO	AUMENTÓ MUCHO
	1	2	3	4	5

P10 ¿Existen contenedores de reciclaje por la zona donde vive tu encuestado?

	RESPUESTAS	
VIDRIO (CONTENEDOR VERDE)	SI	NO
PAPEL O CARTÓN (CONTENEDOR AZUL)	SI	NO
ENVASES DE PLÁSTICO, METAL O BRIKS (CONTENEDOR AMARILLO)	SI	NO

--	--	--	--	--	--	--	--

PRESENTACIÓN

Estimado colaborador, a fin de estudiar determinados factores que podrían afectar a los resultados de esta investigación, nos gustaría saber algunos aspectos vinculados con tu desempeño del rol de la promoción. Muchas gracias una vez más por la inestimable colaboración que has prestado a esta investigación.

P1 ¿Crees que el encuestado ha descubierto o sabe que está siendo objeto de estudio por parte de una investigación experimental?

SI	NO
1	0

P2 ¿Has sido sorprendido por el encuestado cuando controlas mediante la hoja de control de reciclado, si recicla o no lo hace?

SI	NO
1	0

P3 ¿Crees que el encuestado sabe que los cuestionarios que se le han pasado están vinculados al rol de la promoción que desempeñaste?

SI	NO
1	0

P4 ¿Cuántas veces o en cuántas ocasiones argumentaste o recordaste al encuestado el tema de la promoción?

	FRECUCENCIA				
	ninguna vez	1 vez	2 veces	3 veces	4 o más veces
	1	2	3	4	5

P5 Si pudieras sumar todo el tiempo que has dedicado a argumentar y recordar al encuestado el tema de la promoción como parte de tu rol, ¿cuánto tiempo acumulado supondría?

	TIEMPO				
	menos de 1 minuto.	De 2 a 5 minutos	De 6 a 10 minutos	De 11 a 20 minutos	Más de 20 minutos
	1	2	3	4	5

P6 Durante los días que duró la promoción, ¿le hiciste entrega al encuestado de la carta?

SI	NO
1	0

P7 Durante los días que duró la promoción, ¿le hiciste entrega al encuestado del anexo de la carta o bases del concurso?

SI	NO
1	0

P8 Durante los días que duró la promoción, ¿el encuestado leyó la carta y su anexo al menos una vez?

SI	NO
1	0

P9 Por favor, compara tu conducta de reciclado durante la promoción y después de la misma, y evalúa cómo seguiste actuando, considerando que 1 significa que disminuíste tu colaboración con el reciclaje que se realiza en tu hogar, 2 significa que disminuíste un poco tu colaboración, 3 seguiste colaborando igual que durante la promoción, 4 aumentaste un poco tu colaboración y 5 aumentaste mucho tu colaboración.

	CONDUCTA DE COLABORACIÓN				
	DISMINUYÓ MUCHO	DISMINUYÓ POCO	IGUAL	AUMENTÓ POCO	AUMENTÓ MUCHO
	1	2	3	4	5

P10 ¿Existen contenedores de reciclaje por la zona donde vive tu encuestado?

	RESPUESTAS	
VIDRIO (CONTENEDOR VERDE)	SI	NO
PAPEL O CARTÓN (CONTENEDOR AZUL)	SI	NO
ENVASES DE PLÁSTICO, METAL O BRIKS (CONTENEDOR AMARILLO)	SI	NO

--	--	--	--	--	--	--	--

PRESENTACIÓN

Estimado colaborador, a fin de estudiar determinados factores que podrían afectar a los resultados de esta investigación, nos gustaría saber algunos aspectos vinculados con tu desempeño del rol de la promoción. Muchas gracias una vez más por la inestimable colaboración que has prestado a esta investigación.

P1 ¿Crees que el encuestado ha descubierto o sabe que está siendo objeto de estudio por parte de una investigación experimental?

SI	NO
1	0

P2 ¿Has sido sorprendido por el encuestado cuando controlas mediante la hoja de control de reciclado, si recicla o no lo hace?

SI	NO
1	0

P3 Por favor, compara tu conducta de reciclado durante la investigación y antes de la misma, y evalúa cómo has actuado, considerando que 1 significa que has disminuido tu colaboración con el reciclaje que se realiza en tu hogar, 2 significa que has disminuido un poco tu colaboración, 3 seguiste colaborando igual que antes de la investigación, 4 aumentaste un poco tu colaboración y 5 aumentaste mucho tu colaboración.

	CONDUCTA DE COLABORACIÓN				
	DISMINUYÓ MUCHO	DISMINUYÓ POCO	IGUAL	AUMENTÓ POCO	AUMENTÓ MUCHO
	1	2	3	4	5

P4 ¿Existen contenedores de reciclaje por la zona donde vive tu encuestado?

	RESPUESTAS	
VIDRIO (CONTENEDOR VERDE)	SI	NO
PAPEL O CARTÓN (CONTENEDOR AZUL)	SI	NO
ENVASES DE PLÁSTICO, METAL O BRIKS (CONTENEDOR AMARILLO)	SI	NO

ANEXO 9

Otro material utilizado en la investigación para el rol del premio.

**SORTEO FIN DE SEMANA
HOTEL GLORIA PALACE
2 PERSONAS** ¡SUERTE!
DNI AVALISTA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIA.....

PRODUCTO:..... 19/10/02 - 27/10/02

**SORTEO FIN DE SEMANA
HOTEL GLORIA PALACE
2 PERSONAS** ¡SUERTE!
DNI AVALISTA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIA.....

PRODUCTO:..... 19/10/02 - 27/10/02

**SORTEO FIN DE SEMANA
HOTEL GLORIA PALACE
2 PERSONAS** ¡SUERTE!
DNI AVALISTA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIA.....

PRODUCTO:..... 19/10/02 - 27/10/02

**SORTEO FIN DE SEMANA
HOTEL GLORIA PALACE
2 PERSONAS** ¡SUERTE!
DNI AVALISTA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIA.....

PRODUCTO:..... 19/10/02 - 27/10/02

**SORTEO FIN DE SEMANA
HOTEL GLORIA PALACE
2 PERSONAS** ¡SUERTE!
DNI AVALISTA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIA.....

PRODUCTO:..... 19/10/02 - 27/10/02



**SORTEO FIN DE SEMANA
HOTEL GLORIA PALACE
2 PERSONAS** ¡SUERTE!
DNI AVALISTA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIA.....

PRODUCTO:..... 19/10/02 - 27/10/02

**SORTEO FIN DE SEMANA
HOTEL GLORIA PALACE
2 PERSONAS** ¡SUERTE!
DNI AVALISTA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIA.....

PRODUCTO:..... 19/10/02 - 27/10/02

**SORTEO FIN DE SEMANA
HOTEL GLORIA PALACE
2 PERSONAS** ¡SUERTE!
DNI AVALISTA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIA.....

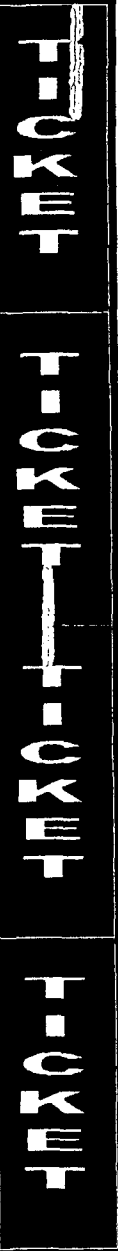
PRODUCTO:..... 19/10/02 - 27/10/02

**SORTEO FIN DE SEMANA
HOTEL GLORIA PALACE
2 PERSONAS** ¡SUERTE!
DNI AVALISTA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DIA.....

PRODUCTO:..... 19/10/02 - 27/10/02





TALASOTERAPIA CANARIAS

SAN AGUSTÍN · GRAN CANARIA

La talasoterapia es uno de los tratamientos anti estrés más antiguos, naturales y eficaces del mundo. Totalmente compatible con el organismo humano, el tratamiento está basado en baños con agua de mar calentada a 37°, que permiten la absorción a través de la piel de elementos contenidos en gran cantidad en el agua de mar como el yodo, el azufre, calcio y magnesio. Dichos elementos suplen las carencias de sales y minerales provocados por el estrés y el cansancio en el cuerpo humano contribuyendo a facilitar una pronta recuperación del sistema nervioso.

La Talasoterapia no sólo es altamente recomendable para los problemas de estrés, sino que además permite aliviar y prevenir todo tipo de dolencias relacionadas con el reumatismo, la artritis y los problemas óseos o musculares.

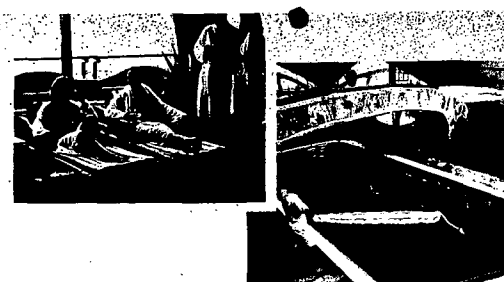
**UN TRATAMIENTO ANTIESTRÉS
TOTALMENTE NATURAL**

**A PERFECTLY
NATURAL ANTI-STRESS TREATMENT**

**EINE ABSOLUT NATÜRLICHE FORM DER
ANTI-STRESS-BEHANDLUNG**

Thalassotherapy is one of the oldest, most natural and most effective anti-stress treatments in the world. It is extremely compatible with the human body and based on baths with seawater heated to 37°C, which prepare the body to absorb through the skin all the elements contained in large quantities in seawater -particularly iodine, sulphur, calcium and magnesium. These elements supplement the loss of salts and minerals brought on by stress and fatigue and helps the human body to a quick recuperation of the nervous system.

The thalassotherapy is not only highly recommended for any kind of stress, but in addition it helps to relieve and prevent all types of ailments deriving from rheumatism, arthritis, bone and muscular problems.

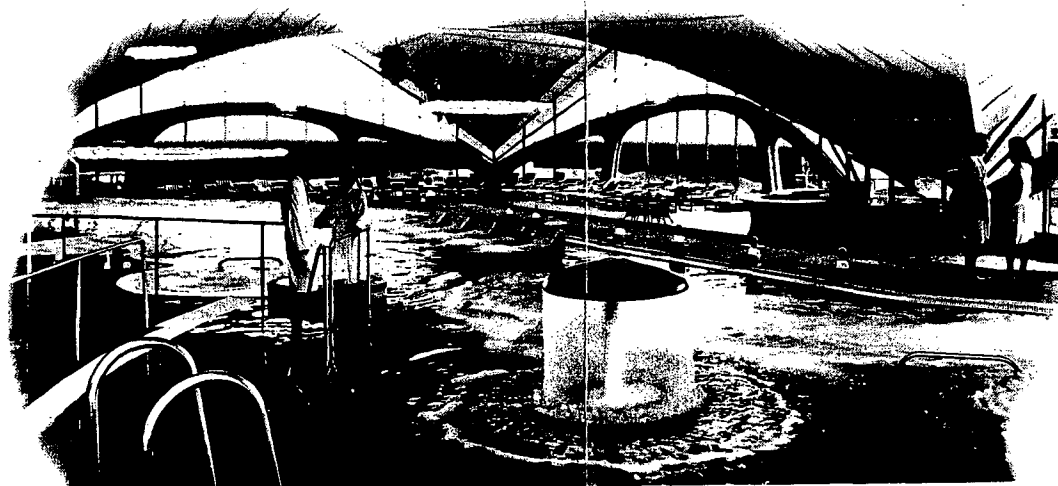


Die Thalassotherapie ist eine der ältesten, natürlichsten und effektivsten Anti-Stress-Behandlungen der Welt. Absolut verträglich für den menschlichen Körper, beruht diese Behandlung auf Bädern mit bis auf 37° erwärmtem Meerwasser.

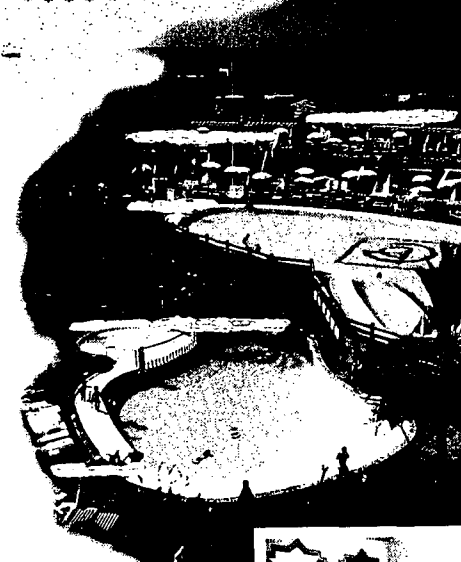
Dadurch wird die Aufnahme einer grossen Anzahl von im Meerwasser enthaltenen Mineralstoffen und Spurenelementen über die Haut ermöglicht.

Bezüglich der Inhaltsstoffe sprechen wir hier über Jod, Schwefel, Kalzium und Magnesium. Besagte Elemente gleichen den Mangel an Salzen und Mineralien aus, der durch den Stress und die Ermüdung des menschlichen Körpers hervorgerufen wird. Ebenfalls trägt sie zu einer schnellen Erholung des Nervensystems bei.

Die Thalassotherapie ist nicht nur für aus Stress resultierende Probleme zu empfehlen, sondern sie wirkt auch lindernd bzw. vorbeugend bei allen Arten von Schmerzen in Verbindung mit Rheuma, Arthritis sowie Knochen und Muskelproblemen.



HOTEL GLORIA PALACE
SAN AGUSTÍN · GRAN CANARIA



GORBEA
SOLUCIONES



HOTEL GLORIA PALACE
Las Margaritas. s/n
San Agustín
35100 Maspalomas
Gran Canaria
Tel.: 34 928 768 300-34 928 768
Fax.: 34 928 767 929
e mail: gloriapalace@hvs1.es



- FORMACION CIRCUITO RELAJANTE DE HIDROMASAJE**
- DUCHA A PRESIÓN • DUCHAS SUBMARINAS • BAÑO DE BURBUJAS
 - BAÑO DE ULTRASONIDO • CHORROS SUBMARINOS • PISCINA DINÁMICA
 - ALGOTERAPIA • PRESOTERAPIA • TERAPIA RESPIRATORIA • BAÑERA NIÁGARA • MASAJE EN SECO • SAUNA SECA • BAÑO TERMAL • HAMMAN • BAÑOS DE FANGO

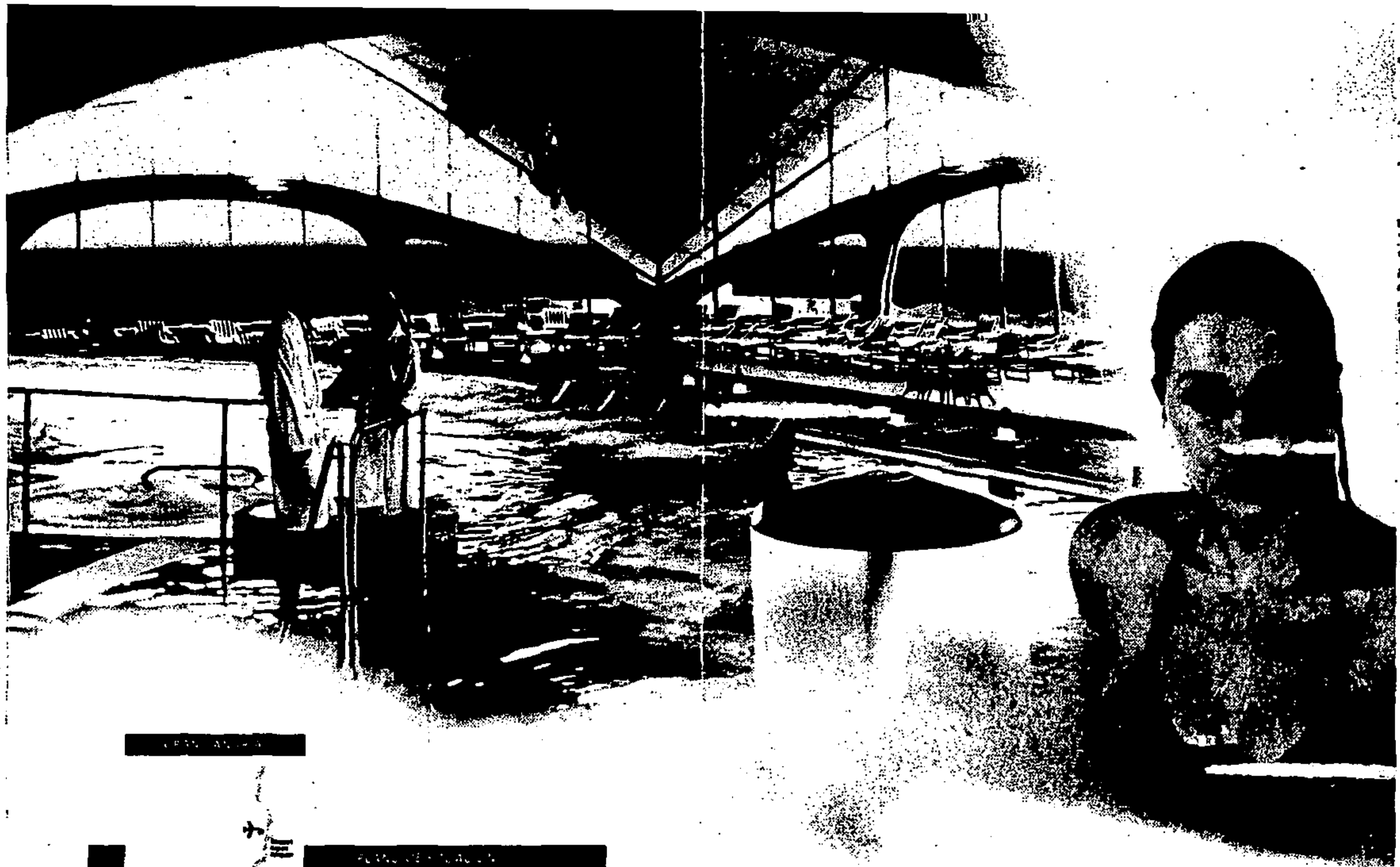
- GIMNASIA EN SALA • GIMNASIA EN PISCINA • CONTROL MÉDICO • TRATAMIENTOS DE ESTÉTICA Y BELLEZA • SQUASH • 3 PISTAS DE TENIS • CURAS DE 2 A 12 DÍAS DE DURACIÓN

THALASSOTHERAPY SERVICES

LARGE POOL "GET IN SHAPE" WITH A RELAXING CIRCUIT OF HYDROMASSAGE • JET SHOWERS • UNDERWATER SHOWERS • BUBBLING BATH • ULTRASONIC MARINE BATH • UNDERWATER JETS • DYNAMIC POOL • ALGATHERAPY • PRESSURE - THERAPY • RESPIRATORY THERAPY • NIAGARA BATH • MASSAGE • SAUNA • THERMAL BATH • TURKISH BATH • MUD-BATHS • GYMNASTICS INDOOR • GYMNASTICS IN-POOL • MEDICAL CHECK-UP • ESTHETIC TREATMENT • SQUASH • 3 TENNIS COURTS • CURES FROM 2 TO 12 DAYS DURATION

THALASSOTHERAPIE SERVICES

ZIRKELBAD "KOMM IN FORM" MIT EINER ENTSPANNENDEN KOMBINATION VERSCHIEDENER UNTERWASSERMASSEN • HOCHDRUCKDUSCHE • UNTERWASSERDUSCHEN • PERLBAD • ULTRASCHALL-BAD • UNTERWASSERDÜSEN • DYNAMISCHES BAD • ALGENTHERAPIE • DRUCKTHERAPIE • ATEMTERAPIE • NIAGARA BAD MASSAGE • SAUNA • THERMAL BAD • TÜRKISCHES BAD • FANGOBÄDER • GYMNASTIK • WASSERGYMNASTIK • ÄRZTLICHE UNTERSUCHUNG • ÄSTETISCHE BEHANDLUNGEN • SQUASH • 3 TENNIS PLÄTZE • KUREN MIT EINER DAUER VON 2 BIS 12 TAGE



EL CENTRO DE TALASOTERAPIA MÁS GRANDE DE EUROPA

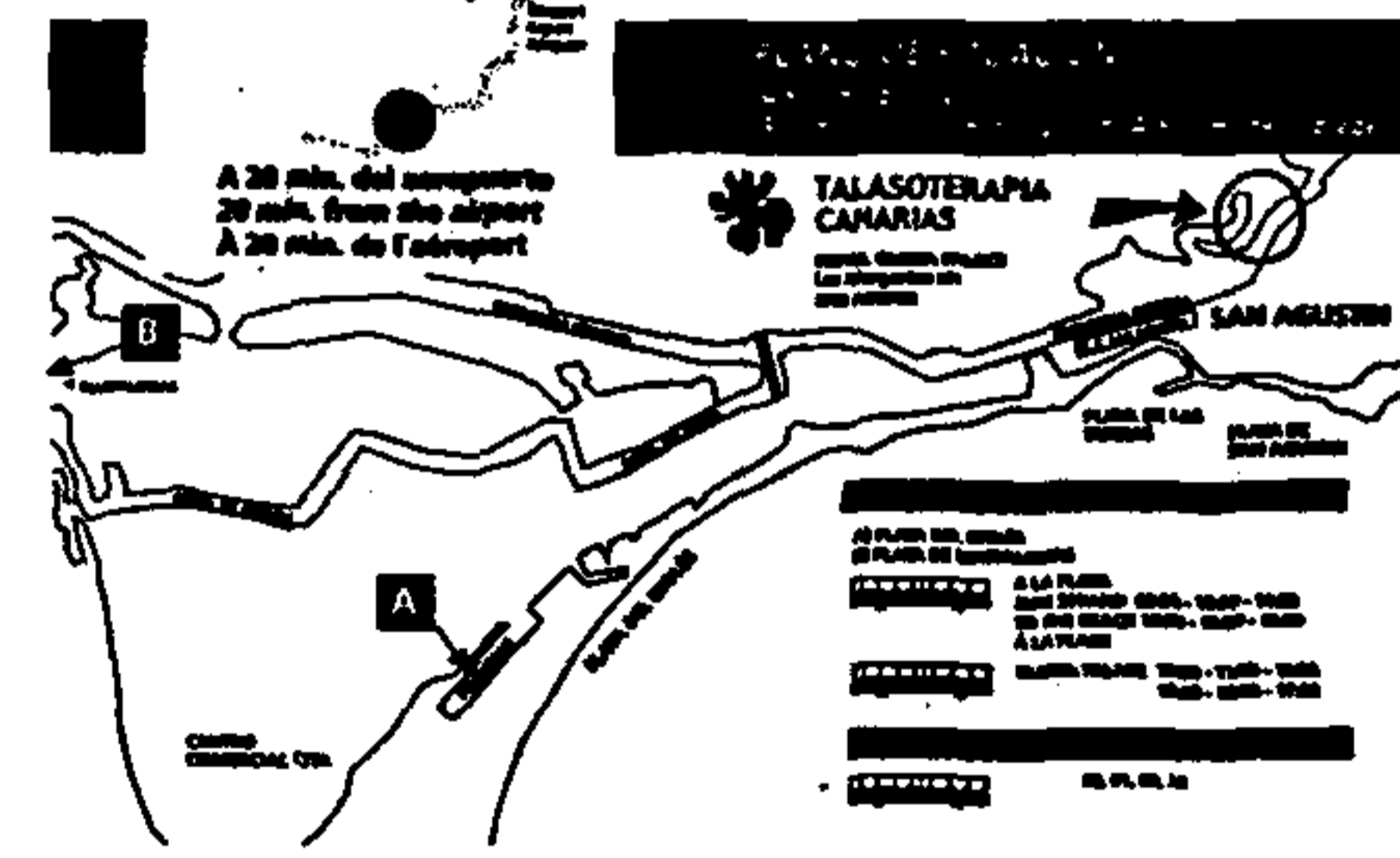
Situado en San Agustín, al sur de Gran Canaria, "Talasoterapia Canarias" es uno de los centros de talasoterapia más completos del mundo con más de 7.000 m² dedicados a su relax y confort. Tiene una zona lúdica con un total de 5 piscinas incluyendo piscina dinámica, piscina de gimnasia y una gran piscina de "Puesta en Forma", un circuito relajante con 29 estaciones de hidromasaje.

THE LARGEST THALASSOTHERAPY CENTRE IN EUROPE.

Situated in San Agustín in the southern part of Gran Canaria, "Talasoterapia Canarias" is one of the most complete centers of its kind in the world with more than 7.000 m² dedicated to your health and relaxation. There is a large pool area with a total of 5 sea-water pools including a dynamic pool, a pool for gymnastics, and the large pool "Get in Shape", which is a relaxing circuit with 29 individual hydro-massage stations.

EUROPAS GRÖSSTES THALASSOTHERAPIE ZENTRUM

Gelegen in San Agustín, im Süden Gran Canarias. Die "Talasoterapia Canarias" ist mit mehr als 7.000 qm eines der komplettesten Thalassotherapie Zentrum weltweit. Zu Ihrer Entspannung und für Ihren Komfort bieten wir Ihnen eine grosszügig gestaltete Einrichtung mit 5 Bädern inklusive einem dynamischen Bad, einem Bad für Gymnastik und einem grossen Zirkelbad "Komm in Form", welche eine entspannende Kombination von Unterwassermassagen mit 29 Stationen ist.



TALASOTERAPIA CANARIAS

Las Margaritas, s/n - San Agustín - 35100 Maspalomas - Gran Canaria
Tel.: 34 928 765 689 - 34 928 776404 - Fax.: 34 928 765 746 - Ext.: 2043

EL CENTRO DE TALASOTERAPIA MÁS GRANDE DE EUROPA

THE LARGEST THALASSOTHERAPY CENTRE IN EUROPE.

EUROPAS GRÖSSTES THALASSOTHERAPIE ZENTRUM

TALASOTERAPIA CANARIAS
SAN AGUSTÍN - GRAN CANARIA

ANEXO 10

Otro material utilizado en la investigación para el rol del compromiso con líder de grupo.

DOSSIER

Este material no debe
ser utilizado por el encues-
tado.

DIMENSIONES DEL PROBLEMA ECOLÓGICO

1. La Realidad del Problema Ecológico

1.1 Características relevantes del problema ecológico actual.

La inmensa cantidad de recursos de que dispone la naturaleza no son renovables. Nuestro planeta es finito. Por otro lado, la energía que generamos está contaminando gravemente la atmósfera y el aire que respiramos. No habrá bosques, ni petróleo, ni gas, ni minerales para siempre. A través de la combustión de los recursos energéticos, se está enturbiando peligrosamente con monóxido de carbono toda la capa atmosférica. La preservación de la naturaleza frente a su progresiva destrucción es un deber para todos y una exigencia de la justicia.

Pero pongamos todo esto en orden, siguiendo a Ramón Tamames, quien ha propuesto una lista de las siete amenazas o problemas fundamentales, con los que hoy nos tenemos que enfrentar:

- La *destrucción de la capa de ozono* que rodea nuestra atmósfera debido a las emisiones de CFCs (cloro-fluor-carbonos) y los gases de metano: como prueba de esta amenaza desde hace años se descubrió "el agujero de la Antártida".
- La *estremecedora destrucción* de la que es la *principal fábrica de oxígeno* de nuestro planeta: las selvas de la Amazonia y Lacandona, de los bosques húmedos tropicales en países de Centroamérica, América del Sur, África Ecuatorial, etc.: este problema trae consecuencias nefastas como la *aceleración del efecto invernadero* entre otros.
- La *lluvia ácida* y los *incendios forestales* de grandes espacios de la tierra.
- La *esterilización de la "madre tierra"*, cuya causa ha sido el uso de fertilizantes químicos y plaguicidas, así como la *deforestación* y la *utilización excesiva* de los suelos agrícolas: las consecuencias de este problema conocido como la *desertificación* ha sido la creciente extensión de las superficies áridas promovidas por el hombre. Este mal se manifiesta actualmente en las sequías que cada vez son más frecuentes y prolongadas.
- La *explosión demográfica*, que nos plantea un grande interrogante: ¿qué será de nuestra humanidad con una población tres veces mayor que la actual?, sobre todo si se toma en cuenta que nuestro planeta es pequeño y limitado.
- La *contaminación humana*, que procede de la expansión acelerada de la población, sumergida en una civilización de consumo, modificando la Biósfera como consecuencia de sus efluentes, desechos y vertidos. Sus efectos nocivos para la conservación de la naturaleza son muchos: la contaminación de aguas continentales que ha propiciado el envenenamiento de los acuíferos; la contaminación de las aguas marinas con el aniquilamiento de los peces y otras especies; la contaminación de los suelos, que tiene como consecuencia la *salinización* de amplias áreas que no podrán cultivarse más; la contaminación atmosférica que repercute en el deterioro de la capa de ozono y el efecto de invernadero; la contaminación urbana producida por una gran cantidad de residuos sólidos que son incinerados; la contaminación acústica producida por toda clase de ruido y por el tráfico automovilístico, que provoca el "stress" y la salud pública en general; la contaminación derivada de las centrales termoeléctricas y nucleares; la contaminación electromagnética, que se deriva de la incidencia de los grandes tendidos electrónicos que atraviesan zonas habitadas.
- La *deficiente e insuficiente educación ecológica o ambiental*.

1.2 Situación ecológica actual.

Cada año, desde 1984, el Worldwatch Institut de EEUU publica un relatorio sobre el "Estado de la Tierra". Este estado es cada vez más aterrador. La Tierra está enferma y amenazada. De entre muchas constataciones sólo mencionamos dos:

La *primera*: un 79% de la humanidad vive en gran pobreza; mil millones viven en estado de pobreza absoluta; tres mil millones de los 5,300 millones tienen una alimentación insuficiente; 60 millones mueren anualmente de hambre y 14 millones de jóvenes menores de 15 años mueren anualmente a consecuencias de diferentes enfermedades.

La *segunda*: las especies sufren una amenaza semejante. Se estima que entre 1500-1850 era eliminada una especie cada diez años. Entre 1850-1990, lo fue una especie por año. A partir de 1990, desaparecerá una especie por día. A este ritmo, en el año 2000 desaparecerá una especie por hora. Importa también decir que el número de especies varía, según los criterios de los especialistas, entre 10 y 100 millones, siendo que sólo han sido conocidas 1,4 millones de ellas. De todos modos hay una máquina de muerte que se mueve en contra de la vida en las formas más diversas.

El modelo de sociedad y el sentido de vida que los humanos proyectan para sí, por lo menos en los últimos 400 años, están en crisis. Y el modelo, en términos de lógica cotidiana, era y continúa siendo: lo importante es acumular gran número de medios, riqueza material, bienes y servicios, a fin de poder disfrutar nuestro corto paso por este planeta. Para realizar este propósito utilizamos la ciencia, que conoce los mecanismos de la tierra, y la técnica, que interviene en ella para el beneficio humano. Y eso se hará con la máxima velocidad posible. Se busca por tanto el máximo beneficio con el mínimo de inversión y en el plazo más corto posible.

El ser humano, en esta práctica cultural, se entiende como un ser sobre las cosas, que dispone de ellas a su capricho, no como alguien que está junto a las cosas, como miembro de una comunidad mayor, planetaria y cósmica. El efecto final, solamente ahora visible de forma innegable, es éste, expresado en la frase atribuida a Gandhi: la tierra es suficiente para todos, pero para la voracidad de los consumistas.

Las preguntas que preocupan a los humanos no son sólo la inconmensurable majestad del universo, los agujeros negros (verdadero infierno cosmológico que impide cualquier comunicación) y lo infinitamente pequeño de microfísica, hasta el punto cero inicial, en el momento del *big bang*, lo que agita al ser humano -profundidad abismal de pasiones y cloaca prutefacta de miserias- son, como diría Pascal, demandas del corazón, donde moran las grandes emociones que hacen triste el paso por este mundo, trágica la existencia, exultante la vida, realizadora de los más ancestrales

deseos. ¿Cómo tolerar el sufrimiento del inocente, cómo convivir con la soledad, cómo aceptar la propia pequeñez? ¿Hacia dónde vamos, ya que sabemos tan poco de donde venimos, y apenas un poco de lo que somos?

1.3 Causas del problema ecológico.

Las causas que han llevado a la humanidad a esta grave situación las podríamos resumir esquemáticamente así:

- El deterioro del medio:
- Contaminación de la atmósfera.
- Polución de los ríos y los mares.
- Erosión del agro.
- Destrucción de la fauna y de la flora.
- La disminución y el rápido agotamiento de los recursos naturales:
- Sociedad de consumo y de despilfarro.
- Explotación masiva e irracional de las materias primas no renovables, como el petróleo y la mayoría de los minerales.
- Uso irracional y mala distribución del agua.

Pero vayamos más al fondo de la cuestión, y enumeremos algunas características más sobre los factores de crisis que nos han llevado hasta el punto donde nos encontramos en la crisis ecológica:

1.3.1 La contaminación.

La civilización industrial está convirtiendo nuestro planeta en "un vertedero de desperdicios". Las cosas se han agravado, no sólo porque se incrementa la *cantidad* de los desechos, sino que se modifica su *calidad*. Todos los indicadores ecológicos coinciden en señalar que estamos en el umbral de la saturación; es decir, que se registran ya situaciones de deterioro irreversible del medio ambiente.

La contaminación incide en los dos elementos más notables para la vida: el aire y el agua. Algunas estadísticas muestran que la cifra global de contaminación se duplica cada 14 años y que sus responsables se reparten muy desigualmente entre las diversas poblaciones: "un norteamericano es mil veces más contaminante que un asiático". En el fenómeno de la contaminación se da, pues, no sólo la agresión a la naturaleza, sino incluso el agravio comparativo entre sus pobladores: todos sufrimos por igual las consecuencias, aunque unos son mucho más culpables que otros.

1.3.2 La superpoblación.

En los últimos años, la población de la tierra se ha incrementado en mil millones de personas. Se ha hecho ya común hablar de la *explosión demográfica*. Y ante el incremento de la población, surgen afirmaciones que acusan a este problema de causar el desequilibrio ecológico, por lo que

hay que limitar su número para impedir que, siendo excesivos, los hombres deterioren el medio ambiente. Esto ocasiona otro tipo de problemática, como el discurso antinatalista y la reducción de la población pobre, puesto que los países ricos extienden su "derecho preferente"

1.3.3 La extenuación de los recursos.

Las reservas naturales de la tierra (materias primas, fuentes energéticas y de alimentación) son limitadas. La explotación salvaje a que han sido sometidas rebaja los recursos disponibles a cifras preocupantes, por la creciente demanda de suelo urbanizable que se hace a expensas del terreno urbanizable y por los altos costos que supone cultivar nuevas tierras prefiriendo el cultivo intensivo de las ya explotadas, con su consiguiente depauperación a corto plazo. El incremento continuo y ascendente de la demanda de recursos conduce derechamente al colapso planetario.

Y en todo esto, la distribución de la responsabilidad sigue siendo desigual, pero aquí cobran proporciones escandalosas. Los países desarrollados representan la cuarta parte de la humanidad y el 40% de la superficie terrestre, pero disfrutan del 82% de los recursos naturales. Los países pobres o en vías de desarrollo comprenden las tres cuartas partes de la población mundial y el 60% del territorio, pero sólo disponen del 18% de los recursos. Se da, pues, un acaparamiento y una depauperación creciente, respectivamente, de los dos grandes grupos en que se divide la comunidad internacional.

1.3.4 La carrera armamentista.

Al margen de la potencia devastadora de los arsenales nucleares, capaces de destruir la tierra varias veces, la espiral del armamentismo ha cobrado en los últimos decenios perfiles delirantes. Muchos recursos monetarios, naturales y humanos está siendo desviada de su curso racional para alimentar esta fiebre, que aún los países en vías de desarrollo están llevando a cabo. El gasto global se calcula hoy en unos 750.000 millones de dólares. Esto resulta demoledor cuando somos conscientes de que con lo que Estados Unidos gasta en armamentos al día se podría dar de comer a medio millón de niños al año.

1.3.5 La interacción de los factores.

El horizonte se oscurece aún más al constatar que esos cuatro factores se involucran y realimentan mutuamente; cada uno de ellos ejerce un efecto multiplicador sobre los restantes. El crecimiento exponencial de la población produce el crecimiento exponencial del consumo de los recursos naturales y éste, a su vez, incrementa exponencialmente el índice de contaminación. En fin, las tensiones generadas por ese triple crecimiento inducen el crecimiento exponencial del armamentismo. La degradación ecológica es el producto resultante de estos cuatro factores y sus cifras escalofrantes.

¿Qué es el calentamiento Global?

Nuestro planeta se está calentando. Los últimos 10 años han sido los más calurosos desde que se llevan registros y los científicos anuncian que en el futuro serán aún más calientes. La mayoría de los expertos están de acuerdo que los humanos ejercen un impacto directo sobre este proceso de calentamiento, generalmente conocido como el "efecto invernadero".

El efecto invernadero es una condición natural de la atmósfera de la tierra. Algunos gases, tales como los vapores de agua, el dióxido de carbono (CO₂) y el metano son llamados gases invernadero, pues ellos atrapan el calor del sol en las capas inferiores de la atmósfera. Sin ellos, nuestro planeta se congelaría y nada podría vivir en él.

A medida que el planeta se calienta, los cascos polares se derriten. Además el calor del sol cuando llega a los polos, es reflejado de nuevo hacia el espacio. Al derretirse los casquetes polares, menor será la cantidad de calor que se refleje, lo que hará que la tierra se caliente aún más. El calentamiento global también ocasionará que se evapore más agua de los océanos. El vapor de agua actúa como un gas invernadero. Así pues, habrá un mayor calentamiento. Esto contribuye al llamado "efecto amplificador".

El problema de la Contaminación

Introducción de agentes biológicos, químicos o físicos a un medio al que no pertenecen. Cualquier modificación indeseable de la composición natural de un medio.

Las Tierras

Las tierras húmedas (pantanos, manglares) se encuentran entre los ecosistemas que más vida generan. De ahí su enorme importancia ecológica y el peligro que supone su desaparición. La primera evaluación global efectuada revela que más de 1.200 millones de Ha de tierras (equivale a la superficie combinada de China y la India) han sufrido una seria degradación en los últimos cuarenta y cinco años, según datos del World Resources Institute.

Las Aguas

Contaminar el agua es contaminar la vida misma. Todo el ciclo biológico, reproductivo y alimenticio del hombre, los animales y el mar queda profundamente afectado. En la actualidad, todos los mares del mundo están afectados por los derrames de petróleo. Casi cada año se derraman en el mar 3.5 millones de barriles.

El Aire

Cualquier partícula de materia sólida o gaseosa que se acumule en la atmósfera y llegue a producir efectos negativos para la vida o el medio ambiente, es considerada contaminante. La contaminación del aire, puede deducirse, es un viejo problema. Hace un siglo, era causada principalmente por las chimeneas que atestiguaban el auge de la Revolución Industrial. Hoy, las fuentes se han diversificado y los efectos se han expandido.

El problema de la deforestación

Se entiende por deforestación a la destrucción a gran escala del bosque por la acción humana. Avanza a un ritmo de unos 17 millones de ha al año (superficie que supera a la de Inglaterra, Gales e Irlanda del Norte juntas). Entre 1980 y 1990, las tasas anuales de deforestación fueron de un 1,2% en Asia y el Pacífico, un 0,8% en Latinoamérica y un 0,7% en África. La deforestación no es lo mismo que la degradación forestal, que consiste en una reducción de la calidad del bosque. Ambos procesos están vinculados y producen diversos problemas. Pueden producir erosión del suelo y desestabilización de las capas freáticas, lo que a su vez favorece las inundaciones o sequías. Reducen la biodiversidad (diversidad de hábitats, especies y tipos genéticos), lo que resulta sobre todo significativo en los bosques tropicales, que albergan buena parte de la biodiversidad del mundo. Los bosques desempeñan un papel clave en el almacenamiento del carbono: si se eliminan, el exceso de dióxido de carbono en la atmósfera puede llevar a un calentamiento global de la Tierra, con multitud de efectos secundarios problemáticos. En las regiones templadas la agricultura se basó en la eliminación de los bosques aprovechando la fertilidad de sus suelos.

Los procesos de deforestación son, por lo general, más destructivos en los trópicos. La mayor parte de los suelos forestales tropicales son mucho menos fértiles que los de las regiones templadas y resultan fácilmente erosionables al proceso de lixiviación, causado por la elevada pluviosidad que impide la acumulación de nutrientes en el suelo. No obstante, las políticas coloniales se basaban en el supuesto, equivocado, de que un bosque exuberante significaba suelos fértiles. Pretendían conquistar los bosques, sobre todo para destinarlos a los cultivos comerciales y la agricultura, y han dejado un legado de suelos exhaustos.

La deforestación tropical aumentó rápidamente a partir de 1950, con la ayuda de maquinaria pesada. Desde entonces, el crecimiento de las poblaciones humanas ha llevado también a la destrucción de zonas forestales por la vía más difícil, a mano. Las tasas anuales de deforestación en 52 países tropicales prácticamente se duplicaron entre 1981 y 1990.

El problema con la basura

La palabra basura ha significado y para la mucha gente aún significa algo despectivo, algo que carece de valor y de lo que hay que deshacerse, de esta manera lo útil, que no siempre necesario, se convierte en un estorbo y es causa del problema de cómo desentendernos de lo que consumimos o producimos.

En el medio rural nunca fue un verdadero problema, pues los residuos orgánicos seguían el ciclo de la vida sirviendo de abono o de alimento para animales, los vertidos arrojados a los ríos eran depurados por las propias aguas, el gran poder depurador de la naturaleza todavía no había sido derrotado por el ansia de poder del hombre. El hombre empezó a utilizar las materias primas de una forma desordenada.

En las ciudades la basura lleva siendo un problema casi desde el origen de éstas, debido a la alta densidad de población y al hecho de arrojar la basura a las calles. Esto ha producido la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos, trayendo como consecuencia enfermedades catastróficas para el hombre como la peste. Un mal sistema de gestión de las basuras, producirá un deterioro y depreciación del entorno debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo. Solo la Comunidad de Madrid produce 1.460.000 toneladas al año.

La recogida selectiva, es decir, la separación de los residuos en origen, debe ser promovida por los distintos pueblos, en beneficio del medio ambiente.

El reciclado, así como la recuperación de materias primas, son técnicas necesarias para llevar a cabo lo que denominamos un desarrollo sostenible.

¿Qué es la Capa de Ozono?

Entre los 19 y los 23 kilómetros por sobre la superficie terrestre, en la estratósfera, un delgado escudo de gas, la capa de ozono, rodea a la Tierra y la protege de los peligrosos rayos del sol. El ozono se produce mediante el efecto de la luz solar sobre el oxígeno y es la única sustancia en la atmósfera que puede absorber la dañina radiación ultravioleta (UV-B) proveniente del sol. Este delgado escudo hace posible la vida en la tierra.

Desde 1974, los científicos nos han advertido acerca de una potencial crisis global como resultado de la progresiva destrucción de la capa de ozono causada por sustancias químicas hechas por el hombre, tales como los clorofluorocarbonos (CFC's). Le tomó al mundo demasiado tiempo entender estas advertencias tempranas.

Hoy, la comunidad internacional es tan sólo un mero espectador que año a año ve desaparecer la capa de ozono a través de los informes sobre su disminución y sobre los comprometedores incrementos de radiación ultravioleta y los daños acumulados en diversos organismos vivos.

El problema del agua

El Agua es el componente más abundante e importante de nuestro planeta, gracias al cual se ha producido la aparición, y el mantenimiento de la vida en la forma en que la conocemos.

Solo el 3% del agua de nuestro planeta es agua dulce, del cual el 2,997% resulta de muy difícil acceso para el consumo, ya que se sitúa en los casquetes polares y en los glaciares. Por lo que solo el 0,003% del volumen total del agua de nuestro planeta es accesible para el consumo humano.

La sexta parte de la humanidad vive en zonas de clima seco y cálido, en el llamado Tercer Mundo, el 55%

de la población rural y el 40% de la urbana carecen de acceso adecuado a fuentes de agua potable. De acuerdo con datos de la OMS, aproximadamente 1.500 millones de personas carecen de abastecimiento de agua potable, y 1.700 millones no cuentan con instalaciones adecuadas para recibir dicha provisión. De igual forma, unos 5 millones de personas fallecen anualmente a causa de enfermedades transmitidas por medio del agua.

RECORTES DE PRENSA

Alarmante desastre ecológico por derrame de petróleo en el río Iguazú (Brasil)

AldeaEducativa | El Debate | 1 de mayo de 2006

Relación con: [¿AQUÍ ESTÁ? | AQUÍ ESTAMOS?](#)

Resumen: El grupo World Wildlife Fund hizo un llamado al monopolio estatal Petrobras para que elabore una estrategia de limpieza y vigilancia en el valle del río Iguazú, al sur de Brasil, el grupo ambientalista estadounidense instó también al gobierno a que ordene un estudio independiente de los sistemas de seguridad ambiental de la compañía.



Como consecuencia del derrame se esparció un millón de galones (3,7 millones de litros) de crudo por las aguas del Iguazú, desde la refinería hasta unos 700 kilómetros al suroeste de Río de Janeiro.

Ambientalistas presionan a Petrobras por responsabilidad por derrame de petróleo en el Brasil

El grupo ambientalista estadounidense World Wildlife Fund (WWF) presionó al monopolio estatal de petróleo de Brasil, Petrobras, para que elabore una estrategia de limpieza y vigilancia en el valle del río Iguazú, al sur de Brasil, el grupo ambientalista estadounidense instó también al gobierno a que ordene un estudio independiente de los sistemas de seguridad ambiental de la compañía.

La WWF expresó su preocupación por el derrame de petróleo en el río Iguazú, que se produjo el 15 de mayo de 2006, y pidió a Petrobras que elabore una estrategia de limpieza y vigilancia en el valle del río Iguazú, al sur de Brasil, el grupo ambientalista estadounidense instó también al gobierno a que ordene un estudio independiente de los sistemas de seguridad ambiental de la compañía.

El grupo ambientalista estadounidense World Wildlife Fund (WWF) presionó al monopolio estatal de petróleo de Brasil, Petrobras, para que elabore una estrategia de limpieza y vigilancia en el valle del río Iguazú, al sur de Brasil, el grupo ambientalista estadounidense instó también al gobierno a que ordene un estudio independiente de los sistemas de seguridad ambiental de la compañía.

Impacto del derrame de petróleo en el río Iguazú

El derrame de petróleo en el río Iguazú, al sur de Brasil, el grupo ambientalista estadounidense instó también al gobierno a que ordene un estudio independiente de los sistemas de seguridad ambiental de la compañía.

El grupo ambientalista estadounidense World Wildlife Fund (WWF) presionó al monopolio estatal de petróleo de Brasil, Petrobras, para que elabore una estrategia de limpieza y vigilancia en el valle del río Iguazú, al sur de Brasil, el grupo ambientalista estadounidense instó también al gobierno a que ordene un estudio independiente de los sistemas de seguridad ambiental de la compañía.

El grupo ambientalista estadounidense World Wildlife Fund (WWF) presionó al monopolio estatal de petróleo de Brasil, Petrobras, para que elabore una estrategia de limpieza y vigilancia en el valle del río Iguazú, al sur de Brasil, el grupo ambientalista estadounidense instó también al gobierno a que ordene un estudio independiente de los sistemas de seguridad ambiental de la compañía.

El grupo ambientalista estadounidense World Wildlife Fund (WWF) presionó al monopolio estatal de petróleo de Brasil, Petrobras, para que elabore una estrategia de limpieza y vigilancia en el valle del río Iguazú, al sur de Brasil, el grupo ambientalista estadounidense instó también al gobierno a que ordene un estudio independiente de los sistemas de seguridad ambiental de la compañía.

Contaminación del aire afecta a Asia

Alejandro Hinds | [Temas | 14/02/2006](#)

Relación con:

Resumen: La contaminación del aire sobre el continente asiático ha creado una inmensa capa grisácea que opaca el cielo en muchos países. Un informe de la Organización de Naciones Unidas advierte que este fenómeno podría traer consecuencias lamentables para el medio ambiente y la salud de los pobladores de esta región del planeta.



Esta especie de neblina ha opacado los cielos de muchas zonas del continente asiático.

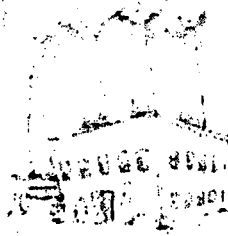
Un informe del Programa Medioambiental de las Naciones Unidas advierte sobre los peligros para el medio ambiente y la salud de la llamada "neblina asiática", una extraña bruma que es visible en toda la parte sur de este continente y que da al cielo un tono grisáceo.

Este fenómeno es causado por emisiones contaminantes provenientes de industrias, estaciones eléctricas y vehículos. Otros elementos que contribuyen son los incendios forestales y el humo de millones de hornos ineficientes que usan combustibles biológicos como excrementos de vaca.

Los científicos de las Naciones Unidas aseguran que esta inmensa capa de contaminación ha sobrepasado los límites permisibles y está afectando significativamente los cultivos de los países asiáticos, que acogen a tres cuartas partes de la población agrícola del mundo y producen el 85% del arroz del planeta.

El informe explica que la neblina asiática actúa como una enorme sombrilla que reduce las radiaciones solares que alcanzan la superficie de la tierra. Esto afecta la fotosíntesis y, por ende, redundará en una menor productividad agraria.

Aparte de la reducción de la luz solar, la "neblina asiática" también ha provocado una disminución de las lluvias y un alarmante incremento de las enfermedades respiratorias. Además este fenómeno ha causado miles de muertes prematuras.



Las industrias son uno de los principales causantes de esta capa de contaminación.

Estas fueron las conclusiones de una investigación llevada a cabo por un equipo de 200 expertos europeos, estadounidenses e indios. En la misma se utilizaron barcos, aviones, satélites y otras tecnologías.

El informe también advierte que el hecho de que este fenómeno se concentre en Asia no significa que sea un problema exclusivo de este continente, porque las implicaciones del mismo son universales.

Los expertos aseguran que "un bloque de contaminación como este puede viajar a través de medio mundo en una semana". Por tal razón, hacen un llamado a la comunidad y los gobiernos para que tomen medidas urgentes al respecto.

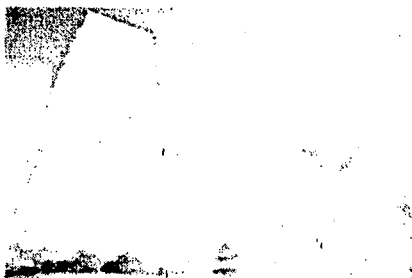
El investigador británico David Viner, de la Universidad de East Angli, explica que existen soluciones como detener la quema de bosques e implementar combustibles menos contaminantes. Considera que si no se combate el problema la situación puede empeorar en las próximas tres décadas.

Deshielo acelerado

Alejandro Hinds ESPAÑA, 19 de febrero de 2006

Relación con:

Resumen: Los glaciares de Alaska -13% del total del planeta- se están derritiendo a un ritmo más rápido de lo estimado. Así lo determinó una investigación realizada por científicos estadounidenses, quienes advirtieron que esto es una nueva prueba de que hay que tomar medidas para paliar las consecuencias del calentamiento global.



Alaska y Canadá albergan más de noventa mil kilómetros cuadrados de glaciares.

Las consecuencias del calentamiento global han comenzado a acelerarse en Alaska, según explicó un grupo de investigadores estadounidenses luego de observar que los glaciares de esta región se están derritiendo mucho más rápido de lo que se estimaba.

El estudio realizado por la Universidad de Alaska -que incluyó a los 67 principales glaciares de la región- determinó que el ritmo de deshielo se ha acelerado de forma preocupante en los últimos cinco años.

Anthony Arendt, principal autor del estudio, señaló "desde mediados de los años cincuenta hasta mediados de los noventa, los glaciares perdieron unos 52 kilómetros cúbicos al año (...) en los recientes cinco años, el ritmo casi se ha duplicado".

La investigación fue realizada a bordo de una aeronave con un sistema conocido como "telemetría láser". Esta técnica permite medir los cambios en el volumen de la masa de hielo de regiones remotas.

Los glaciares en Alaska y el vecino territorio canadiense ocupan una superficie de aproximadamente noventa mil kilómetros cuadrados, lo cual representa un 13% de los glaciares del planeta.

El deshielo de los glaciares de Alaska afecta a los mares de todo el planeta.

El aceleramiento del deshielo de los glaciares en Alaska, según los investigadores, es una prueba importante de que el cambio climático puede causar un aumento de hasta un metro en el nivel del mar durante el próximo siglo.

De hecho, las mediciones realizadas para este estudio demostraron que los glaciares de Alaska han contribuido a la mitad del agua que llega a los océanos del mundo procedente del deshielo de montañas.

El aumento en el nivel del mar se debe tanto a la expansión producto del calentamiento como a las aguas provenientes de los glaciares que se derriten en Alaska, Groenlandia y el continente antártico.

Agujero de la capa de ozono podría desaparecer

Reuters

Relación con:

Resumen: La reducción de los niveles de cloro procedente de los clorofluorocarbonos (CFCs) en la atmósfera ha permitido que el agujero de la capa de ozono se haya disminuido en los últimos dos años, según señala un informe de Naciones Unidas. De mantenerse esta tendencia, este hoyo podría desaparecer en el 2050.



La reducción de los niveles de cloro en la atmósfera contribuirá a la disminución del agujero en la capa de ozono, pero no garantiza su cierre, pues esto también depende de otros factores.

El agujero de la capa de ozono sobre la Antártida podría cerrarse dentro de 50 años gracias a que el nivel de cloro procedente de los clorofluorocarbonos (CFCs) en la atmósfera está disminuyendo, dijo uno de los principales científicos atmosféricos.

Paul Fraser, de la división atmosférica de la Mancomunidad de Organizaciones de Investigaciones Científicas e Industriales (CSIRO) del gobierno australiano, dijo que ha constatado una reducción de los gases destructores del ozono desde el 2000.

"El mayor culpable del agujero del ozono es el CFCs y ya ha comenzado a disminuir en la atmósfera más baja" dijo Fraser, autor de un informe de las Naciones Unidas sobre la capa de ozono.

El informe dijo que los gases que desplazaban al ozono en las capas superiores de la atmósfera llegaron a su nivel más alto en el 2000, pero el mundo está haciendo un avance sostenido para la recuperación de la capa de ozono.

Agregó que los datos científicos reflejaron que los niveles de los gases desplazadores del ozono en las capas bajas de la atmósfera están "disminuyendo, aunque lentamente", pero el ozono será vulnerable por una década.

La capa de ozono es esencial para la vida en la Tierra, ya que protege de las dañinas radiaciones de rayos ultravioleta-B del sol y bloquea completamente las de UV-C. Los clorofluorocarbonos son culpables de la destrucción de partes de la capa de ozono sobre la Antártida. Los mismos fueron utilizados desde la década de 1930 en refrigeradores, aires acondicionados y se mantiene en la atmósfera durante décadas.

ARTÍCULOS DIVERSOS

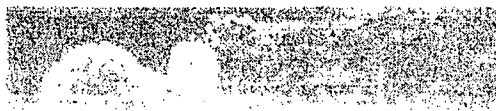
Artículos Destacados

MUNDO NUEVO

Volver
Portada

Reflexiones sobre el Hombre y la Naturaleza

Por J. Krishnamurti



"Si uno pierde contacto con la naturaleza, pierde contacto con la humanidad. Si no hay relación con la naturaleza, nos convertimos en asesinos; entonces matamos a los cachorros de foca, a las ballenas, a los delfines y al hombre, ya sea por provecho propio, por deporte, por comida o en aras del conocimiento. Entonces, la naturaleza se asusta de nosotros y repliega su belleza. Podremos hacer largas caminatas por los bosques o acampar en lugares encantadores, pero somos asesinos y así hemos perdido la amistad de la naturaleza. Es probable que no estemos relacionados con nada, ni siquiera con nuestra esposa o nuestro marido."

"Diario II" de Krishnamurti, 4 de abril de 1975

¿Cuál es el Significado de la Correcta Relación con la Naturaleza?

No sé si ustedes han descubierto su relación con la naturaleza. No hay relación «correcta», sólo existe la comprensión de la relación. La relación correcta implica la mera aceptación de una fórmula, tal como ocurre con el pensamiento correcto. El pensamiento correcto y el recto pensar son dos cosas diferentes. El pensamiento correcto consiste en amoldarse meramente a lo que es correcto, a lo que es respetable; mientras que el recto pensar es movimiento, es producto de la comprensión, y la comprensión experimenta constantes modificaciones, cambios.

De igual modo, hay una diferencia entre la relación correcta y la acción que implica comprender nuestra relación con la naturaleza. ¿Cuál es su relación con la naturaleza (siendo la naturaleza los ríos, los árboles, los pájaros de rápido vuelo, el pez en el agua, los minerales bajo la tierra, las cascadas y los estanques poco profundos)? ¿Cuál es su relación con todo ello? La mayoría de nosotros no es consciente de esa relación. Jamás miramos un árbol o, si lo hacemos, es con vistas a utilizar ese árbol, ya sea para sentarnos bajo su sombra o con el fin de cortarlo para obtener madera. En otras palabras, miramos los árboles con propósitos utilitarios; jamás miramos un árbol sin proyectarnos nosotros mismos y sin utilizarlo para nuestra propia conveniencia. Del mismo modo, tratamos a la tierra y sus productos. No hay amor por la tierra,

sólo hay utilización de la tierra. Si amáramos realmente a la tierra, habría frugalidad en el uso de las cosas que la tierra produce.

Es decir, si comprendiéramos nuestra relación con la tierra, seríamos muy cuidadosos en el uso que hacemos de las cosas de la tierra. Comprender nuestra relación con la naturaleza es tan difícil como comprender la relación con nuestro vecino, con nuestra esposa y con nuestros hijos. Sin embargo, no le hemos concedido ni un solo pensamiento, jamás nos hemos sentado a contemplar las estrellas, la luna o los árboles. Estamos demasiado ocupados con las actividades sociales o políticas. Obviamente, estas actividades son formas de escapar de nosotros mismos, y rendir culto a la naturaleza es también escapar de nosotros mismos. Siempre estamos utilizándola, ya sea como escape o con propósitos utilitarios; jamás nos detenemos a amar la tierra y las cosas de la tierra. Jamás disfrutamos de los espléndidos campos, aunque los utilizamos para alimentarnos y vestirnos. Jamás nos gusta labrar la tierra con nuestras manos; nos avergüenza trabajar con nuestras manos. Ocurre algo extraordinario cuando uno trabaja la tierra con las manos. Pero este trabajo es realizado solamente por las castas inferiores. ¡Nosotros, las clases superiores, somos aparentemente demasiado importantes para utilizar nuestras propias manos! De ese modo, hemos perdido nuestra relación con la naturaleza.

Verdadera relación con la Naturaleza

Una vez que comprendamos esa relación, su verdadero significado, no dividiremos la propiedad en «suya» y «mía». Aunque uno pueda poseer un pedazo de tierra y construir en él una casa, ésta no sería «mía» o «suya» en un sentido exclusivo; sería, más bien, un medio para obtener albergue. Debido a que no amamos la tierra ni las cosas de la tierra, sino que meramente las utilizamos, somos insensibles a la belleza de una cascada. Hemos perdido el contacto con la vida, jamás nos sentamos con la espalda apoyada contra el tronco de un árbol. Y puesto que no amamos la naturaleza, no sabemos cómo amar a los seres humanos ni a los animales. Bajen por la calle y observen cómo tratan a los bueyes, vean sus lomos completamente deformados. Ustedes menean la cabeza y dicen: «Muy triste». Sin embargo, hemos perdido el sentido de la ternura, esa sensibilidad, esa respuesta a las cosas de la belleza, y sólo en la renovación de esa sensibilidad podemos comprender cuál es la verdadera relación. Esa sensibilidad no brota con sólo colgar unos cuantos cuadros en la pared, o pintar un árbol o ponerse unas cuantas flores en el pelo; la sensibilidad surge únicamente cuando desechamos esta perspectiva utilitaria. Eso no quiere decir que no podamos hacer uso de la tierra; pero debemos hacerlo según el uso al que está destinada. La tierra está ahí para ser amada, para ser cuidada, no para ser dividida como la tierra mía y la tierra de ustedes. Es tonto plantar un árbol en un cercado y llamarlo «mío». Únicamente cuando uno está libre del espíritu exclusivo puede tener sensibilidad, no sólo hacia la naturaleza, sino hacia los seres humanos y hacia los permanentes desafíos de la vida.

Necesidad de Comunión Interna

Si uno no está en comunión con nada, es un ser humano muerto.
Debemos estar en comunión con el río, con los pájaros, con los árboles,

con la extraordinaria luz del atardecer, con la luz de la mañana sobre el agua; debemos estar en comunión con nuestro vecino, con nuestra esposa o nuestro esposo, con nuestros hijos. Por comunión entiendo la no interferencia del pasado, de manera que podamos mirarlo todo como si fuera nuevo, como si lo viéramos por primera vez; ése es el único modo de estar en comunión con algo, muriendo a todo lo de ayer. ¿Es eso posible? Es necesario descubrirlo, no preguntar: «¿cómo lo haré?», ¡es una pregunta tan tonta! La gente siempre pregunta: «¿cómo tengo que hacer esto?», lo cual demuestra su mentalidad; no han entendido nada, lo único que desean es lograr un resultado. De modo que les pregunto si alguna vez están en contacto con algo, si alguna vez están en contacto consigo mismos; no con el yo superior y el yo inferior y todas las innumerables divisiones que el hombre ha creado para escapar del hecho. Y eso tienen que descubrirlo ustedes, no esperar que alguien les diga cómo llegar a esta acción total. No hay un «cómo», no hay un método, no hay un sistema; nadie puede decirles cómo hacerlo.

Ustedes tienen que trabajar para ello. Por lo tanto, pregúntense a sí mismos y descubran si están en comunión con algo. ¿Alguna vez han estado en comunión con un árbol, por ejemplo? ¿Saben lo que significa mirar un árbol sin que ningún pensamiento ni recuerdo interfiera en la observación, en lo que sienten, en la sensibilidad y en el estado de ansiedad que experimentan, de modo tal que sólo exista el árbol, y no alguien que está mirando el árbol? Probablemente nunca han hecho esto, porque para ustedes el árbol no significa nada. La belleza de un árbol no tiene significación alguna, porque para ustedes la belleza implica sexualidad. Por eso, han excluido el árbol, la naturaleza, el río y a la gente. No están en contacto con nada; ni siquiera con ustedes mismos. Están en contacto con sus propias ideas, con sus propias palabras, como seres humanos en contacto con cenizas. ¿Saben qué ocurre en ese caso? Están muertos, se han extinguido. Por consiguiente, lo primero que hay que comprender es que tenemos que descubrir cuál es la acción total que no creará contradicción en ningún nivel de nuestra existencia; descubrir qué es estar en comunión, en comunión con nosotros mismos, no con el yo superior, no con el alma ni con Dios y todo eso, sino estar realmente en contacto con nosotros mismos, con nuestra codicia, nuestra envidia, nuestra ambición, nuestra brutalidad, nuestros engaños, y entonces cambiar a partir de ese punto. Así descubriremos por nosotros mismos (no nos lo dirán, lo cual no tiene sentido), que sólo existe una acción total cuando hay un silencio completo de la mente, y la acción surge de ese silencio.

Ustedes saben, al igual que la mayoría de nosotros, que la mente es ruidosa, está permanentemente hablando consigo misma, sumida en soliloquios o conversaciones sobre algún tema, tratando de hablarse, de convencerse de algo; está siempre moviéndose, haciendo ruido. Y desde ese ruido, actuamos. Cualquier acción que nazca del ruido produce más ruido, más confusión. Pero si han aprendido lo que significa comunicarse, y han observado la dificultad de la comunicación y la no verbalización de la mente (que es eso lo que se comunica y recibe la comunicación), entonces, puesto que la vida es un movimiento, al actuar ustedes se moverán naturalmente, libremente, con facilidad y sin esfuerzo alguno, hacia ese estado de comunión. Y en él, si investigan más a fondo, encontrarán que no sólo están en comunión con la naturaleza, con el mundo, con todo lo que les rodea, sino también en

comunidad consigo mismos. Estar en comunión con uno mismo implica silencio completo, de modo que la mente pueda estar en comunión silenciosa consigo misma en relación con todo. Y sólo gracias a ese vacío hay una acción total y creativa.

MUNDO NUEVO

De basura a residuo

Por Javier Contreras Garcia

La palabra basura ha significado y para la mucha gente aún significa algo despectivo, algo que carece de valor y de lo que hay que deshacerse, de esta manera lo útil, que no siempre necesario, se convierte en un estorbo y es causa del problema de cómo desentendernos de lo que consumimos o producimos.

En el medio rural nunca fue un verdadero problema, pues los residuos orgánicos seguían el ciclo de vida sirviendo de abono o de alimento para animales, los vertidos arrojados a los ríos eran depurados por propias aguas, el gran poder depurador de la naturaleza todavía no había sido derrotado por el ansia de poder del hombre. El hombre empezó a utilizar las materias primas de una forma desordenada, con la excusa del desarrollo el hombre que explota los recursos naturales más rápido es el que gana más beneficios, el que produce más basura es más feliz, apareciendo el consumismo y el derroche.

En las ciudades la basura lleva siendo un problema casi desde el origen de éstas, debido a la alta densidad de población y al hecho de arrojar la basura a las calles. Esto ha producido la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos, trayendo como consecuencia enfermedades catastróficas para el hombre como la peste. Hoy en día no se concibe una gran ciudad sin un buen sistema de recogida y de tratamiento de basuras, aunque repercutan los gastos directamente en los ciudadanos. Un mal sistema de gestión de las basuras, producirá un deterioro y depreciación del entorno debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo.

Observando esto se vio que el hombre no podía desentenderse tan fácilmente de las basuras que originaba y ya que no eran un conjunto de cosas inútiles, sino que de ellas se podían extraer materias primas, reutilizables, se empezó a utilizar el término residuo.

En España la ley de residuos del 98 define que residuo es cualquier sustancia u objeto perteneciente a cualquier categoría que figure en el anexo de esta ley, la cual el poseedor se desprenda, tenga intención o obligación de desprenderse. De esta manera se incluye en la ley la responsabilidad que conlleva generar residuos.

La producción de residuos de los últimos años en España ha ido en aumento, pasando de 10.567.000 toneladas en el año 1986, lo que equivaldría a 272 Kg./habitante/año, a 17.175.000 toneladas de residuos en el año 1999 lo que equivale a 438 kg./hab/año. Sólo la Comunidad de Madrid produce 1.460.000 toneladas al año. Si pusiésemos los residuos en una capa de 20 cm. ocuparíamos todo el término municipal de Madrid en sólo 5 años.

Centrémonos en los denominados R.S.U., residuos sólidos urbanos, que aunque solo formen el 4,5% de todos los residuos generados en España son los que mayor dificultad tienen en su tratamiento, debido a su heterogeneidad de los mismos, y por ser generados en los domicilios particulares produciendo un mayor riesgo para la población urbana de la ciudad.

Los diferentes tratamientos de los R.S.U. los podemos clasificar en técnicas de eliminación o en técnicas de valorización, es decir, en la desaparición de los residuos o en conseguir un segundo uso de los mismos. Así tendremos en el primero a los vertederos, sanitariamente controlados y depósitos de seguridad y a las incineradoras, ya sean con o sin aprovechamiento de energía. Como técnicas de aprovechamiento tenemos por procesos químicos, bioquímicos, compostaje, reciclado y recuperación de materiales.

La escasez de materias primas así como la protección al medio ambiente son razones para inclinarse por el reciclado, sin embargo de toda técnica de aprovechamiento siempre va quedar algo que no se va poder reciclar, una parte que deberá ser tratada con una técnica de eliminación. También es cierto que las técnicas de aprovechamiento siempre son más costosas ya que requieren de una tecnología más sofisticada y de mayores instalaciones y que la cantidad de basura que se genera es tal que no da tiempo a reciclarla sin evitar que se acumule.

Sin embargo las técnicas de eliminación ya sea por vertido o por incineración siempre conllevan una contaminación al medio ambiente, que si bien es verdad que el riesgo de contaminación se puede bajar si se realiza de una forma adecuada, este riesgo siempre va a estar presente y su disminución encarecerá el tratamiento por lo que a veces deja de ser rentable.

Las técnicas deben ser mixtas ya que unas complementan a las otras, sin embargo hoy por hoy la eliminación produce un mayor beneficio para las empresas dedicadas al tratamiento de los R.S.U. que el aprovechamiento. Ya que el beneficio de un vertedero es más a corto plazo que el de por ejemplo una planta recicladora o de compostaje, además que requieren mucha menos inversión inicial. Es por esto que siempre ha de inclinarse uno por el reciclado de su propia basura, ya que de esta manera las empresas dedicadas al tratamiento de residuos obedecerán a los deseos de sus clientes.

La recogida selectiva, es decir, la separación de los residuos en origen, debe ser promovida por los distintos pueblos, en beneficio del medio ambiente, combirtiéndose en una costumbre el reciclar, de esta manera dejaremos de ser esclavos de nuestra propia basura y podremos no sólo desentendernos de la basura que producimos sino saber que aquello que hemos consumido nos producirá el menor perjuicio posible.

El reciclado, así como la recuperación de materias primas, son técnicas necesarias para llevar a cabo lo que denominamos un desarrollo sostenible, sin embargo en el caso de los residuos, como en otros tantos, los intereses de las empresas dedicadas a los tratamiento de basura se contraponen con los intereses de los defensores del medio ambiente, manteniendo a la gente en un perfecto estado de desinformación, permitiéndoles con la facilidad de arrojar cualquier desperdicio a la misma bolsa, sin hablarles de las consecuencias que ello genera, consiguen un día tras otro beneficiarse de su dictadura del derroche.

“Cuando el último árbol sea talado, el último río contaminado y vuestra casa un vertedero, os daréis cuenta que el dinero no se come”

Javier Contreras García
Javic.g@teleline.es

Bacalao en el Atlántico Sur Otra Vez Introducción de Especies

**Por Dr. Joseph N. Maddock*

Esta introducción de una especie que nunca existió en esa región puede causar extinción de especies, cambios en las proporciones de especies, etc. Afectaría a todos los países de la región: Sudáfrica, Australia, Nueva Zelanda, Japón y otros, y no sabemos que se les haya pedido permiso.

Puede causar caos en la fauna y la flora del océano Atlántico sur un proyecto de la Secretaría de Pesca (se dice que se hizo a pedido de una empresa japonesa) de introducir el bacalao (un pez del Atlántico norte) en el océano Atlántico sur para pescarlos, o sea por motivos comerciales, económicos. Esta introducción de una especie que nunca existió en esa región puede causar extinción de especies, cambios en las proporciones de especies, etc. Afectaría a todos los países de la región: Sudáfrica, Australia, Nueva Zelanda, Japón y otros, y no sabemos que se les haya pedido permiso. Si se hace esta introducción de esta especie, no se puede deshacer, no se puede volver atrás.

El Atlántico sur está separado del Atlántico norte por el agua cálida del mar Caribe, de modo que no se mezclan las especies del norte y del sur, porque solamente pueden vivir en agua fría y no pueden atravesar el agua cálida. Por eso se formaron una fauna y una flora muy diferentes en cada hemisferio, cada una con su funcionamiento especial. Una cantidad inmensa de especies del Atlántico sur no existen en ningún otro lugar del mundo.

Es necesario alertar a todos los que entienden o pueden entender que la naturaleza ya venía hecha y funcionaba bien, en armonía. Ya hubo muchos casos de desastres causados por llevar especies a regiones donde no existían: conejo europeo liberado en Australia y en Tierra del Fuego, que destruye cantidades inmensas de vegetación, castores (son del hemisferio norte) llevados a Tierra del Fuego, que hacen diques que inundan y ahogan bosques enteros, etc. Hay que evitar repetir errores tan groseros, aparentemente desconocidos por los que proponen este proyecto.

Esta acción es parecida a la creación de transgénicos, una situación que en la naturaleza es imposible y para la cual por eso mismo no está preparada.

Si la pesca de merluza y otras especies es menor cada año, no es porque falte el bacalao, es porque se hace mal y eso está destruyendo las poblaciones de peces y mariscos. Si se sigue con prácticas incorrectas, pasaría lo mismo con el bacalao. Hay que aprender a usar correctamente lo que ES, el ordenamiento verdadero de la naturaleza. Si además de haber dañado la fauna y flora marina originarias por exceso de pesca se fuera a traer especies que nunca existieron, el daño, el caos, serían todavía mayores. Ya pasó en los ríos de la Patagonia: por traer truchas y salmones del hemisferio norte que jamás habían existido en América del sur, fueron casi exterminados los peces y cangrejos originarios.

Hay un argumento simplista y egocéntrico de que sería bueno que hubiera de todo en todos lados, de que "quizás la naturaleza se equivocó al no poner bacalaos en el Atlántico sur". Esta idea es un error, que empieza en el no conocer un principio muy elemental: - cada cosa es buena en el lugar adecuado y en la proporción adecuada; por ejemplo, las instalaciones sanitarias son necesarias y los autitos que chocan son divertidos, pero eso no hace que sea bueno instalarlos en el medio de una sala de computación ni en el foso de la orquesta de un teatro, ni en una sala de operaciones. Esta ignorancia es una muestra del desconocimiento del orden natural en la era moderna.

Algunos piensan que es tan inmenso el mar que nada puede afectarlo; la realidad es que la inmensidad del mar hace posible un DESORDEN INMENSO.

Cada hembra de bacalao puede poner hasta nueve millones de huevos por vez, es uno de los peces con más capacidad reproductora, y es un pez muy feroz; puede hacer desaparecer a otras especies. Estas características son adaptaciones a las condiciones especiales del Atlántico norte (por ejemplo la corriente del golfo que trae agua cálida desde el Caribe, en el Atlántico sur no hay nada parecido).

Introducir el bacalao en el Atlántico sur seguramente produciría desarmonías que pueden llegar a lo catastrófico, empezando con que puede hacer desaparecer, por ejemplo, a la merluza y la centolla y también a especies que no tienen poblaciones muy grandes como al *Cottoperca gobio*, al *Iluocoetes fimbriatus*, al *Psallilota australis*, la brótola y los peces Nototheniformes que forman una biodiversidad enorme y única en el mundo, exclusiva de los mares del sur; con sus muchas especies de *Notothenia* y *Trematomus*. Puede llegar a trastornar profundamente el funcionamiento del Atlántico sur y hasta los mares de la Antártida, poniendo en riesgo muy grave a especies como *Chaenocephalus aceratus* (el "pez cocodrilo" sin glóbulos rojos), *Parachaenichthys charcoti*, *Chionodraco kathleenae* y muchos otros que son únicos en el mundo, muy adaptados a condiciones muy especiales y por eso muy vulnerables a cambios en la cantidad y el tipo de predadores o en la cantidad de presas apropiadas.

En el hemisferio norte los países más desarrollados agotaron la población del bacalao por abuso de pesca. La solución no es repetir el mismo error con esa especie en el Atlántico sur, sino pescar correctamente a las especies nativas.

Se puede decir que introducir el bacalao noruego en el Atlántico sur es una acción útil si se consideran las cosas de un modo superficial, teniendo en cuenta solamente la pesca, los negocios, las fuentes de trabajo. Pero todo eso depende de algo más básico: el funcionamiento sano de la naturaleza.

Por eso, considerando el asunto con profundidad, entendiendo cómo es y cómo funcionan la naturaleza, el mar, la vida en el mar, es evidente que no es bueno para nadie porque causaría desorden en lo más básico: el funcionamiento sano de la naturaleza. Es algo parecido al robo: desde el punto de vista del ladrón, se gana rápido, pero no es bueno para el ambiente, hace daño, y hasta es malo para el mismo ladrón. Parece bueno únicamente si se tiene en cuenta de un modo muy limitado, sin considerar todos los efectos.

La decisión está tomada sin estudio de impacto ambiental. Los únicos estudios que se piensa hacer son de factibilidad. Hay planes para estaciones de piscicultura en la Isla de los Estados, uno de los pocos lugares casi vírgenes del país.

No se están buscando científicos imparciales y confiables para consultarlos y pedirles que se expresen con toda libertad. Hay que tomar conciencia de todos los resultados, no solamente del que se busca o desea.

Da miedo comprobar que parece que soy el único que sabe y entiende que esto es una acción grosera y fañina. ¿Cuántos proyectos más de este estilo están avanzando en la Argentina? Conozco el proyecto de crianza de la langosta de agua dulce australiana, animal muy voraz que come tanto plantas como animales, sé que hay criaderos de la "rana toro" (bullfrog) de América del Norte, un animal grande y feroz. Estos dos animales escapan del cautiverio con mucha facilidad; en sus regiones de origen son mantenidos bajo control por animales nativos adaptados a capturarlos y comerlos, esos animales no existen en América del Sur. - coPortal.net

***Dr. Joseph N. Maddock, biólogo**

Sacrificios innecesarios en Canarias

Por Ricardo Perdomo y Pedro González

La historia de la humanidad está llena de injusticias y "animaladas" grotescas y -supuestamente aplicables a la incultura de "otras épocas". Pero no por ello hemos de aceptarlas sin ser duramente críticos, máxime cuando dichas actitudes se repiten hoy, amparadas por leyes y excusas que sólo fructifican en avances científicos reales por pura casualidad, o después de haber llevado la experimentación a la especie humana. Lo que, por escandaloso que resulte, se sigue haciendo acogiéndose a las leyes vigentes, en nombre de la "ciencia" y sustentado mayormente con dineros públicos.

Ya en su momento, Hipócrates, hablaba de una clara diferenciación entre especies. Hecho definitivamente aceptado hoy y evidenciado, con la extrañeza de que algunas enfermedades actuales se manifiesten, de manera parecida, en especies animales y humana; como es el caso de las "Vacas Locas". La prueba es que los animales son inmunes a muchas de nuestras enfermedades, o las desarrollan de forma distinta, presentando diferencias en cuanto al rechazo de órganos -por ejemplo- en cuyo caso concreto las vías de investigación actuales quedan obsoletas.

Esto se puede ver en opiniones de importantes y reconocidos científicos, como en el caso del profesor Herbert Hensel, farmacólogo, cuando aseguraba: "Según nuestros conocimientos actuales, no se puede comprobar ni el efecto probable de los medicamentos, ni su eficacia, ni su inocuidad en los humanos mediante la experimentación en animales."

O analizando cada uno de los conocidos casos de animales que toleran sustancias nocivas, pero mueren o enferman por otras beneficiosas para el ser humano, como por ejemplo: los gatos no soportan la aspirina, las ratas no sintetizan la vitamina C, la penicilina es mortal para las cobayas, pero éstas, al igual que los pollos pueden consumir grandes dosis de estricnina que mata a los humanos.

Otro ejemplo: la Digitalina, tan beneficiosa para los enfermos del corazón, fue declarada tóxica en 1.911 raíz de experimentos en animales; el cloroformo es tóxico para los perros; una dosis de Belladona, suficiente para matar a un ser humano, es insuficiente para conejos y cabras. El arsénico no daña a las ovejas, pero las almendras pueden matar a zorros y pollos; la morfina anestesia calma al ser humano, pero excita violentamente a gatos y a ratones. Etc. Estos ejemplos denotan la falta de fiabilidad en la experimentación con animales y la realidad que convierte al ser humano en la última cobaya.

El capital empleado por la Universidad de La Laguna.

En este país, donde no dejamos pasar ninguna de las cualidades negativas de nuestra especie sin adonde también se experimenta y viviseccionan animales. Además, en este caso se ha montado todo un tejido de torno a un tema superfluo y criminal al tiempo, tras del cual se han montado instalaciones, puestos de trabajo, materiales diversos y un gasto del erario público que se desvía de causas mejores para alinear unas lecciones prácticas que, lejos de fructificar en descubrimiento alguno, sólo acaban inculcando ideas y bajos conceptos a los que el día de mañana serán quienes traten a humanos.

En la Universidad de la Laguna (ULL), se siguen haciendo prácticas y experimentación con animales. Antes se llevaban a cabo sobre animales domésticos en libertad, como perros y gatos, ahora se hacen ratones criados especialmente para ello. Son las facultades de Farmacia, Medicina, etc. las autoras de estas crueldades y matanzas. Siendo la misma institución la encargada de la crianza de las víctimas.

Según este centro universitario, la mayor parte de la investigación que se realiza en la ULL forma parte de distintos proyectos de investigación que son financiados con fondos de la propia Universidad, de la D

General de Investigación Científica y Técnica (DGICYT), de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), del Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social (FIS); de la Unión Europea, de la Dirección General de Universidades e Investigación del Gobierno de Canarias y de algunas otras entidades, públicas y privadas, con las que la Universidad o sus investigadores tienen suscritos convenios de colaboración, de acuerdo con lo previsto en el artículo 11 de la Ley de Reforma Universitaria.

Para la gestión de todo lo anterior, el Vicerrectorado de Investigación y Relaciones Internacionales cuenta con el apoyo de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), incluida en su organigrama general.

El "Centro de Experimentación con Animales" de la ULL.

Fue el Boletín Oficial de Canarias del 14 de Julio de 1995, el que nos anunciaba el proyecto de la instalación de un "Centro de Experimentación con Animales", con N.R.E.G. 52-Q3818001D-P, catalogado como un centro usuario de animales de laboratorio por el Real Decreto 223/1988, de 14 de marzo, y definido como Núcleo Zoológico por la Resolución (R: 428/1992, de 27 de agosto), de la Dirección General de Producción Agraria, o más bien de dos; ubicados: uno en el Campus de Ciencias Experimentales, y otro en la Facultad de Medicina, Campus de Ofra. Ambos en el término municipal de La Laguna (Santa Cruz de Tenerife) y pertenecientes a la Universidad Canaria de referencia que, a través del su Estabulario Central, promovía dicho proyecto que, en aquel entonces, aprobaba La Directora General de Producción Agraria, María del Rosario Fresno Baquero.

El Servicio de Estabulario o "Animalario".

El Servicio de Estabulario depende del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de la Laguna, aunque está ubicado en la Facultad de Medicina. Sus funciones principales son la cría y manutención de animales para experimentación y el comercio con sus vidas, así como la incineración posterior.

Exactamente, de las funciones internas que desarrolla el departamento en si, podemos enumerar las siguientes: Cría y mantenimiento de ratas y ratones; mantenimiento de conejos y monos; obtención de hembras de rata y ratón preñadas a diferentes días de gestación; extracción de DNA genómico de ratón; inmunización y extracción de sangre de conejos; inmovilización y sujeción de animales; anestesia de animales; suministro de pienso y viruta; incineración; y alquiler de quirófanos u otras instalaciones.

Según los responsables del departamento, "el tipo de animales que se cria y mantiene en el Animalario está limitado a las características de las instalaciones así como a la demanda de la mayoría de sus usuarios". Responsabilizando del uso que se le dé a los animales a un "Investigador Principal" que, antes de recibir los animales, debe rellenar un formulario donde figura el proyecto que se va a realizar, así como un resumen del protocolo de trabajo, el número de animales a utilizar, la especie, cepa y duración del proyecto. Datos a los que está restringido el acceso a cualquier persona ajena al departamento.

Las especies y cepas "producidas" aquí son: Rattus Norvegicus (Rata); Sprague-dawley, denominación OFA/SD (IOOS Caw); Mus musculus (Ratón); Swiss, denominación OFI (IOPS caw); C57BL/6; C3H/An; C3H/He; 129 Sw; Beige; BALB/c; Castaneus; Knockout-P53; Mus spretus (ratón salvaje); y Wild.

Además de estos, se mantienen especies foráneas que no dejan de ser un peligro en potencia en tierras de las características de ésta. Algunas por su alto nivel reproductivo y lo que podrían significar en libertad en la frágil fauna y flora Canaria; como las variedades de conejos o liebres, que tanto daños han hecho ya a flora autóctona, representada en las especies Oryctolagus cuniculus (Conejo) o el Neozelandés blanco, en variedad gigante. Otras por la carga vírica potencial que pueden llevar los primates, o mejor dicho "simios" en su variedad Macaca Fascicularis o Macaco cangrejero, natural del Sureste Asiático, tanto de zonas de manglar como de áreas boscosas y de conocida vida social que en esta ocasión se ve truncada por cruel encarcelamiento y peor final. Estos animales llegan a medir en libertad entre 37 y 76 centímetros y practica

nuchas actividades en común, desde la cría de sus descendientes (una en cada parto), hasta el aseo.

Actualmente son seis Macacos los que tiene en cautividad dicho departamento, por supuesto por encargo, destinados al estudio del parkinson por el Doctor Manuel Rodríguez Díaz, de Fisiología de la Universidad de la Laguna. Un profesor titular de este centro, conocido por su ácido carácter con todo su entorno, que algunos achacan al desengaño que sufrió hace unos años, al suspender las oposiciones a Catedrático.

Los simios se encuentran separados en jaulas de dos: dos machos; dos hembras; y otra con un macho y una hembra. Sobre todo los sanos, son tratados muy bien por el personal del animalario; los otros ya dan pena.

Dicho Proyecto de investigación (nº 98/1499) está financiado con Fondos de Investigaciones Sanitarias (FIS) con la cantidad de 13.050.000 pesetas y está denominado de "Modulación trófica pedunculopontina de la sustancia negra", dependiente del Departamento de Fisiología de dicha universidad y con un plazo establecido entre los años 1998 y 2001.

Son públicas las tarifas de alquiler para uso de los quirófanos, que oscilan entre 15.000 y 50.000 por media jornada y 30.000 y 100.000 pesetas por jornada completa, según sea para uso interno de la propia universidad o para uso privado. También están publicados los precios de algunos de los animales, como los de la Rata Sprague Dawley, que alcanza hasta las 1.200 pesetas y 3.000 si se requiere preñada; o el Rato Swiss-OF1 a 225 pesetas, 275 si se trata de una ratona Swis-OF1 preñada. Son más de cinco mil roedores los que cría en la actualidad este establecimiento. De hecho, ya están casi terminadas unas nuevas instalaciones, junto a la facultad de biología, y se espera empezar con el traslado de animales antes de finalizar el 2001, de modo que se separen el alquiler de instalaciones de la crianza de animales. Actividad que prevé un espectacular incremento, de modo que ya se habla de posibilidades de exportar animales.

El tratamiento de los animales es excelente, dentro de las posibilidades que hay al hacerlo en cautividad. Todas las habitaciones tienen controlada la temperatura y el aseo es diario y eficaz, evitándose así cualquier enfermedad o plaga de parásitos entre la colonia animal.

Morir durante una clase de "prácticas".

Imagina por un momento un gran hall cercado por cristalerías y un alto techo, pero muy bien iluminado. Imagina una terminal de aeropuerto, llena de ratoncitos perfectamente ataviados con trajes, bolsos, maletines, carritos para los bebés, ratoncitas embarazadas, etc.. Imagina las caras que pondrían si una v anunciara por los altavoces "ratones con destino a las aulas de prácticas, prepárense para salir inmediatamente".

Por supuesto no funciona de esta manera. Esto es sin previo aviso y con total desconocimiento del destino que les espera. Pero no por ello es menos cruento separar de improviso y sin previa adaptación a animales que cuentan entre sus costumbres la vida en comunidad.

Se hace el traslado de las pequeñas comunidades. Los animales se han censado, catalogándolos por color por peso y recipiente. Y por fin llegan al centro universitario donde van a ser utilizados para amenizar las clases de prácticas de los futuros profesionales.

El mismo centro sabrá, a quién responsabiliza de estas sesiones. Aunque lo cierto es que acaban cayendo manos de alumnos, a los que se le obliga a inducirles estados artificiales creados por la inyección de sustancias tóxicas. Se les tortura hasta sacrificarlos inútilmente observando sus delirios, consiguiendo así imprimir indolencia en personas que próximamente tratarán a humanos.

Nos han llegado testimonios de haberse inyectado sustancias como: Bicarbonato, en dosis de 40 mm/Kil Niketamida, un estimulante de uso muy restringido; etc. Tramándose procesos, como en el caso anteriormente descrito, donde se acidifica el organismo de las víctimas, para conseguir una resistencia corporal a la inyección de Niketamida, que produce una alcalosis respiratoria, estimulante del centro

respiratorio, con resultados de causar alteraciones tales que producen una especie de locura. Acabando los ratones por lanzarse contra los barrotes de la jaula y unos contra otros, hasta producirse lesiones evidentes e incluso sangrantes. De todas formas, su vida acabó desde que salieron del animalario.

Apuntes importantes sobre la cuestión legal:

Tanto en Canarias como en el estado español el científico necesita acreditación, que en algunos casos presenta requisitos específicos y debe cumplir dos condiciones: que el sufrimiento del animal se reduzca al mínimo posible en el contexto del experimento y que el animal sea sacrificado del modo más rápido posible una vez concluido ese experimento. Las pruebas de carácter particular también necesitan una licencia oficial, que sólo será concedida si se atienden a cierto número de objetivos, como son el alivio o mejor entendimiento de la enfermedad, la investigación de la fisiología, la protección o estudio del medioambiente y la investigación dentro del campo de las ciencias biológicas. Por último, el experimento debe realizarse en un centro de investigación determinado, con una persona a la que se designe responsable del cuidado diario de los animales y con un veterinario nombrado para que supervise el experimento. Si no se cumplen estos requisitos, el experimento constituye un delito.

En cuanto a la competencia "autonómica", existe un vacío legal respecto a la experimentación con animales. Encontrándose exclusivamente referencias en varios decretos orientados hacia la "protección de animales". Donde únicamente se hace referencia a los animales domésticos y, en el mejor de los casos, a los domésticos que pululan libremente por las ciudades o a la caza.

La legislación vigente sobre el tema está redactada a escala estatal, siendo el Real Decreto núm. 223/1988, publicado en el BOE 18-3-1988 núm. 67. Donde se recogen sólo algunos aspectos de la legislación internacional, representada en la "Declaración Universal de los Derechos del Animal" que fue adoptada por la Liga Internacional de los Derechos del Animal y las Ligas Nacionales afiliadas tras la 3.^a Reunión sobre los Derechos del Animal, celebradas en Londres del 21 al 23 de septiembre de 1977, y proclamada el 15 de octubre de 1978 por la Liga Internacional, las Ligas Nacionales y las personas físicas que se asocian a ellas, para posteriormente ser aprobada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y finalmente por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

De ella, creemos de interés dar a conocer aquí los siguientes apartados. Por ejemplo: Artículo 4, apartados a) y b):

a) Todo animal perteneciente a una especie salvaje, tiene derecho a vivir libre en su propio ambiente natural, terrestre, aéreo o acuático y a reproducirse.

b) Toda privación de libertad, incluso aquella que tenga fines educativos, es contraria a este derecho.

Artículo 8, apartado a):

a) "La experimentación animal que implique un sufrimiento físico o psicológico es incompatible con los derechos del animal, tanto si se trata de experimentos médicos, científicos, comerciales, como toda otra forma de experimentación."

Todo lo anterior choca frontalmente con el modus operandum de la Universidad de La Laguna y al menos una parte importante de sus "clientes", por supuesto. Pero queda amparado por la legislación española que no hace referencias expresas a esos puntos.

De la legislación local, sólo hemos podido extraer, como de considerable interés algunos puntos del siguiente artículo:

Artículo 11. 1.(R.D. núm. 223/1988 del BOE 18-3-1988 núm. 67) Los experimentos sólo podrán realizarse

por personas competentes (experimentador, responsable o especialista) o bajo la responsabilidad directa las mismas.

2. No deberá realizarse un experimento si se dispone de otro método científicamente satisfactorio y contrastado que permita obtener las mismas conclusiones, sin simplificar la utilización de animales.

Ante la elección entre diversos experimentos, se seleccionarán aquellos que permitan obtener los resultados más satisfactorios y que: a) Utilicen el menor número de animales; b) Se trate de animales con el menor grado de sensibilidad neurofisiológica, y c) Causen el menor dolor, sufrimiento, estrés o lesión prolongada.

Todo ello nos lleva a diferentes conclusiones. Siendo la más importante la de que ciencia y moral no avanzan paralelamente, por decirlo suavemente. Ya que la cruda realidad es que mientras la ciencia se introduce en el tercer milenio, las legislaciones y "formas" de muchos científicos nos trasladan en tiempo y lugar a los campos de concentración nazis, pero cambiando a humanos por seres vivos de otras especies.

Ya en 1883, John Ruskin, que era premiado por su trabajo con la cátedra Slade de Arte de la Universidad de Oxford, renunciaba al año siguiente en protesta por las prácticas de vivisección realizadas en los laboratorios de la universidad. Lo que es una pena es que, lejos de cundir el ejemplo, parece que retrocedamos en el tiempo.

Lo cierto es que criar especies en cautividad no autoriza moralmente para sacrificarlos e intoxicarlos o torturarlos cruelmente sólo por experimentar con ellos. El caso es que ni en veterinaria se consiguen resultados reales cuando se reproducen las enfermedades artificialmente. Aceptar una moral que permite la experimentación en animales, por el hecho de estar criados en cautividad expresamente para ello, está el paso de admitir que los niños paridos y criados durante las investigaciones del III Reich, no merecían un fin.

Aun así, cada test que se inflige sobre humanos, tiene que contar con una estadística muy amplia. Ya que no cualquiera todas las personas reaccionan igual ante el mismo producto. El único test que creemos revolucionaría este campo, sería el psicológico que se le hiciera sobre "ética y moral" a los científicos a raíz de la experimentación con animales, en cuanto a la consideración que tienen de ellos, y como repercute en consecuencia su experiencia sobre posibles "pacientes" humanos.

***Equipo de Investigación de la Agencia Kanaria de Noticias (AKN).** <http://www.red-akn.net>

