

Alcohol y salud. Ejemplo de unidad didáctica basada en un modelo de enseñanza-aprendizaje de investigación dirigida a secundaria

M^a Milagros Torres García¹, Magdalena Marrero Montelongo², M^a Carmen Navarro Rodríguez² y Ángeles Mestres Izquierdo¹

¹Departamento de Didácticas Especiales, Facultad de Formación del Profesorado, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España. E-mail: mtorres@dde.ulpgc.es.²Departamento de Enfermería, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.

Resumen: En el presente artículo mostramos una propuesta para contribuir al desarrollo del currículum de Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria Obligatoria. La propuesta aborda la problemática del consumo de alcohol en los jóvenes y se ha diseñado basándonos en el modelo didáctico de investigación dirigida. Dicha propuesta de actuación se concreta en una secuencia de actividades que tratan de despertar la curiosidad y el interés de los alumnos por el problema que se aborda; se parte de las ideas previas de los alumnos, que a modo de hipótesis, son contrastadas y discutidas, se favorece asimismo su tratamiento y evolución, buscando información, introduciendo nuevas ideas y aplicándolas a diversas situaciones.

Palabras clave: modelo de investigación dirigida, alcohol, salud, jóvenes, educación para la salud.

Title: Alcohol and health. A secondary school teaching unit based on the teaching-learning guided-research model.

Abstract: In this article we present a proposal with the aim of contributing to the development of the Science curriculum in Secondary Education. Our proposal deals with the questions posed by regular consumption of alcohol by young people and it has been designed following the guidelines established by the guided-research model. We have devised a sequence of activities that aim to stir up pupils' curiosity and interest. We start from our students' previous ideas which are used as hypotheses to be contrasted and discussed. Likewise, we implement different techniques like looking for information, introducing new ideas, applying different approaches, testing different treatments and studying their development.

Keywords: guided-research model, alcohol, health, young people, health education.

Introducción

Estudios recientes nos revelan que la edad de inicio del consumo de alcohol es cada vez más temprana. En uno de estos estudios realizado en la isla de Gran Canaria (Segura, 1999), se constató que la media de edad de

inicio de alcohol se situó para los varones en 11,9 años, y para las niñas en 12,4 años, edades inferiores a la media nacional y a las que muchos autores consideran "de seguridad" (17 años). En general el consumo de alcohol en adolescentes se asocia a un consumo grupal, de fin de semana, y en grandes cantidades.

Desde 1990, la LOGSE constituye un avance importante para la integración de la prevención de las drogodependencias en el currículo escolar, a través de la incorporación de la Educación para la Salud como material transversal en la educación obligatoria. Con la citada ley, los centros educativos han adquirido las competencias para establecer el currículo y adecuarlo al contexto y a las circunstancias específicas de cada centro. Esta autonomía aumenta la capacidad de planificación por parte del centro, posibilitando el desarrollo del currículo, pudiendo integrar en el PEC, en el PCC, en el proyecto curricular de Etapa y en la programación de aula, aspectos relacionados con la prevención del consumo de alcohol. Si analizamos el actual Decreto por el que se establece el currículum de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Canaria (Decreto 51/2002), encontramos que es el área de Ciencias de la Naturaleza la que ofrece tanto en su objetivo nº 6, como en los contenidos a desarrollar en primer curso (La Tierra y los seres vivos), así como en los de Biología y Geología del tercer Curso (Anatomía y Fisiología humana), las posibilidades de tratamiento del tema del alcohol y sus consecuencias para la salud. No obstante es posible el abordaje de este tema desde otras áreas de conocimiento, tales como Educación plástica y visual, Ciencias Sociales, Geografía e Historia, Lengua castellana y Literatura, y Educación Física. Esto se llevaría a cabo mediante un tratamiento interdisciplinar, lo que implicaría una coordinación entra las diferentes áreas (Yus, 1998; Gavidia y Rodes, 1998).

Tras identificar en una primera fase, los conocimientos, actitudes, habilidades y hábitos respecto al consumo de alcohol en los alumnos del primer ciclo de la ESO del I.E.S Guanarteme (Las Palmas de Gran Canaria) (Torres y col., 2002), hemos diseñado una propuesta didáctica que permite abordar de manera transversal el tema del alcohol y de ese modo dar respuesta a los factores reales que determinan ese hábito en esta población concreta. En el presente artículo mostraremos la secuencia de actividades correspondientes al Área de Ciencias de la Naturaleza, basadas en el modelo didáctico de investigación dirigida.

Integración de la propuesta en el currículo de ciencias

Ante el conflicto que supone la introducción de las áreas transversales en el currículum escolar, muchos autores (Gavidia y Rodes, 1998; Yus, 1998) han propuesto en líneas generales dos formas de abordar la transversalidad en el desarrollo curricular. La primera, parte de una estructuración de contenidos en torno a las propias disciplinas o áreas; mientras que la segunda, parte de una estructura previa en torno a los temas transversales. Gavidia y Rodes (1998), no obstante presentan una tercera posibilidad, que no es más que una situación intermedia entre las otras dos.

Dadas las características de nuestra propuesta, hemos optado por un planteamiento didáctico intermedio, que consiste en presentar en el currículum previamente estructurado en torno a las áreas disciplinares, una propuesta de investigación sobre un tema transversal, en nuestro caso el alcohol y su consumo en los jóvenes. Este tratamiento podría equivaler a lo que Yus (2000) denomina tratamiento temático, en el cual el tema transversal se inserta como una unidad didáctica completa dentro de una unidad temática organizada disciplinalmente.

La propuesta que presentamos en este artículo está centrada en actividades, tal como la realizada por Dapía y col. (1996a; 1996b) en su proyecto curricular de ciencias orientado hacia la Educación para la Salud; siendo las actividades, las unidades básicas de planificación y acción.

Nuestra propuesta supone un cambio metodológico y de enfoque de contenidos, que aunque mayoritariamente se desarrollará desde el área de Ciencias de la Naturaleza, será necesaria la coordinación interdisciplinar con las distintas áreas en momentos puntuales. En esta propuesta el tema transversal será durante su implementación el eje estructurador del currículum y los contenidos científicos quedarían con un papel meramente instrumental (Yus, 2000).

Elección del modelo didáctico

Entre las ventajas que supone el enfoque anteriormente citado, figura el poder aportar una solución en la definición de la naturaleza del conocimiento escolar. Porlán y Rivero (1994) proponen la elaboración de *esquemas de conocimiento escolar* de carácter integrador, organizados en torno a problemas socioambientales relevantes, que no sólo respondan al nivel de desarrollo operativo de los alumnos, sino que contengan significados específicos y que actúen como referentes para el profesorado a la hora de facilitar el cambio y la evolución de las concepciones de los alumnos.

Según estos autores, los temas transversales pueden aportar una solución en la definición de la naturaleza del conocimiento escolar. Para ello, consideran que, decididos unos problemas susceptibles de despertar interés en los alumnos, deberán establecerse a modo de hipótesis, diferentes niveles de formulación del conocimiento escolar, desde niveles más simples, cercanos a los alumnos por su funcionalidad inmediata, hasta niveles más complejos y elaborados, de mayor capacidad explicativa y transformadora de la realidad. Es decir, una vez decidido que el consumo de alcohol por parte de los jóvenes puede ser un problema susceptible de despertar interés en el alumnado, éste se constituye como un ámbito de investigación escolar, partiendo tanto del conocimiento científico como del cotidiano, que nos suministra los problemas socioambientales. Este ámbito de investigación escolar, va a permitirnos una forma dinámica de organizar el currículum, permitiendo asimismo una experimentación, contrastación empírica y reelaboración periódica, y permitiendo también sistematizar el conocimiento profesional sobre estos procesos de desarrollo curricular (Porlán y col., 1997).

Partiendo por tanto de un tema de actualidad científica, y la motivación que supone su tratamiento escolar, tratamos de identificar las preguntas y problemas que suscita el tema que se pretende estudiar e investigar. Posteriormente se seleccionarán las cuestiones más relacionadas con los objetivos didácticos; a partir de un problema real los alumnos han de aprender contenidos disciplinares que les permitan comprender el por qué suceden estos hechos reales. Una vez seleccionadas las cuestiones, se proponen una serie de actividades que permitan a los alumnos investigar para dar respuesta a las mismas, así como establecer vínculos entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos. Todas las actividades propuestas permiten recoger una serie de datos, de los cuales se podrán extraer conclusiones que se han de contrastar con los datos iniciales. Para que se retengan los conocimientos utilizados y comprendidos, se proponen por último, una serie de actividades que permitan la aplicación de los mismos en nuevas situaciones.

Propuesta de actuación

Objetivos

En un trabajo anterior (Torres y col., 2002), se presentaron los resultados del estudio sobre las creencias, actitudes, conocimientos, habilidades y conductas en relación al consumo de alcohol de los alumnos de 1º y 2º de la ESO (108 alumnos) del IES Guanarteme de Las Palmas de Gran Canaria. Este análisis se realizó con la finalidad de conocer las ideas previas de los estudiantes sobre el alcohol y su relación con la salud, para posteriormente diseñar una propuesta didáctica que permitiera abordar el tema de manera que diera respuesta a los factores reales que determinaban este hábito en esa población concreta, tal como han realizado otros autores (Dapía y col., 1996a). En dicho trabajo, se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal para determinar las creencias, actitudes, conocimientos, habilidades y conductas en relación al consumo de alcohol, y se encontraron aspectos tales como desconocimiento general respecto a algunos daños físicos que ocasiona el consumo de alcohol, así como del proceso metabólico del mismo. Los estudiantes mostraron asimismo creencias permisivas respecto al consumo de alcohol a partir de cierta edad e indiferencia ante dicho consumo si se controla. La mayoría de los alumnos eran conscientes de que el alcohol es perjudicial para la salud, aspectos que coinciden con los mostrados por Dapía y col. (1996a) en el análisis de las preconcepciones que alumnos de secundaria tenían sobre los factores que incidían sobre la salud. Asimismo, nuestros estudiantes manifestaron que no es necesario su consumo para sentirse importantes, divertirse o relacionarse con otras personas, fundamentalmente del mismo sexo. Aunque también se identificaron creencias erróneas respecto al consumo de alcohol y los efectos estimulantes. Le atribuyeron una mayor facilidad para establecer relaciones sociales, especialmente con el sexo opuesto.

A partir de los factores identificados, y una vez aplicado el diagnóstico educativo del modelo PRECEDE-PROCEDE (Green y Kreuter, 1980; Jurado, 1998), formulamos una serie de objetivos entendidos como las capacidades a desarrollar por los alumnos y que constituyen nuestros fines o el conocimiento escolar deseable:

- Identificar los daños físicos, psicológicos y sociales que ocasiona el consumo de alcohol.
- Reconocer el proceso metabólico del alcohol en el organismo.
- Identificar los distintos tipos de bebidas alcohólicas.
- Conocer los diferentes patrones de consumo de alcohol.
- Identificar las características del consumo de riesgo.
- Analizar los factores que inciden en el consumo del alcohol.
- Desarrollar actitudes responsables respecto al consumo de alcohol.
- Desarrollar actitudes críticas respecto a los factores que influyen en el consumo: publicidad, aceptación social, disponibilidad.
- Desarrollar habilidades sociales que permita decir "NO".

Contenidos

Los contenidos a trabajar con los alumnos son tratados globalmente (conceptos, procedimientos y actitudes), y se desarrollan simultáneamente con las diferentes actividades programadas. Se muestran en la tabla 1.

Metodología y actividades

La metodología empleada pretende ser coherente con el resto de los elementos del currículum, objetivos, contenidos, evaluación, poniendo al alumnado en condiciones de construir sus propios conocimientos, partiendo de sus propias ideas iniciales.

Nuestra propuesta didáctica se fundamenta en las siguientes consideraciones metodológicas:

Detección de ideas previas de los alumnos.

Concepción del aprendizaje que implique construir significados y que valore el cambio conceptual, actitudinal y metodológico como mecanismo de construcción del conocimiento.

Propiciar una intervención didáctica que ofrezca al alumnado experiencias de aprendizaje en las que puedan plantearse problemas y resolverlos, dialogar, confrontar puntos de vista, asumir responsabilidades, etc. (Dolz y Pérez, 1994).

Actitud del profesorado que favorezca en el alumnado la construcción del conocimiento, el desarrollo de actitudes y de los valores propios, que oriente las tareas y actividades coordinando la reflexión y el debate.

Trabajo en pequeños grupos e individuales, con puestas en común después de cada actividad, potenciándose el trabajo colaborativo. Es necesario crear un clima de confianza en el aula, estrechando las relaciones en el grupo, a través del respeto, la tolerancia y la solidaridad, mediante técnicas de grupo adecuadas.

Como ya se ha comentado al analizar el modelo didáctico, la programación para el área de Ciencias de la Naturaleza se concibe como una propuesta de carácter transversal que contiene una secuencia de

actividades que tratan de abordar diversos problemas o interrogantes en torno al tema del alcohol y los jóvenes. Estas actividades se adecuan a las siguientes fases:

Actividades iniciales: *De motivación, orientación y obtención de ideas previas, con el fin de interesar a los alumnos, creándoles expectativa, animándolos a participar.*

El siguiente grupo constituye las actividades de desarrollo: *De reestructuración de los conocimientos, en las que se clarifican, intercambian e introducen las nuevas ideas.*

Por último presentamos las actividades finales: *que nos servirán para evaluar las ideas adquiridas, y además para aplicar los nuevos contenidos adquiridos en diferentes contextos y revisar y concienciar a los alumnos del cambio de ideas.*

CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
Tipos de bebidas alcohólicas Fisiología del consumo Factores que influyen en los efectos Uso y abuso del consumo de alcohol. Consumo de riesgo Dependencia alcohólica o alcoholismo Efectos y consecuencias del consumo de alcohol Factores que inciden en el consumo Mecanismos publicitarios más usados en la promoción del consumo de alcohol Legislación vigente sobre la venta y publicidad de las bebidas alcohólicas	Contraste de las propias ideas y creencias respecto al alcohol con el resto de los compañeros Experimentar la obtención del vino y posterior destilación Análisis de los factores que inciden en el consumo de alcohol Desarrollo de habilidades para decir "NO" Desarrollo de habilidades para tomar decisiones propias Análisis crítico de la publicidad de bebidas alcohólicas Aplicación de los nuevos contenidos adquiridos a diferentes contextos	Desarrollar una actitud crítica ante el consumo de alcohol Valoración negativa ante el consumo de alcohol Valoración de las consecuencias de las propias acciones Tomar conciencia de los efectos nocivos del alcohol Desarrollar una actitud crítica ante la publicidad del alcohol Tomar conciencia de la dirección que toman los mensajes publicitarios

Tabla 1.- Contenidos de la propuesta didáctica.

Secuencia de actividades

Las actividades que presentamos a continuación no son las únicas que pueden desarrollarse para el estudio del alcohol. Tampoco responden exclusivamente a los propósitos de la fase en donde están incluidas, sino que sus planteamientos se pueden adaptar a los objetivos que se pretendan en cada momento, y así utilizarse en otras situaciones diferentes a las que proponemos. Dentro de las actividades propuestas, presentamos estudios de casos, diseño y realización de experiencias en el laboratorio, interpretación de gráficas, análisis de la publicidad del alcohol, visionado y análisis de vídeos, pequeñas investigaciones, actividades de debates, juego

de roles, entre otras. Estas son similares a las propuestas por diferentes autores (Dapía y col., 1996b; Yus, 1998), puesto que según los mismos, son las más adecuadas para procurar aprendizajes significativos, no sólo de conocimientos, sino de actitudes, procedimientos y habilidades personales y sociales. En el presente artículo abordaremos sobre todo la secuenciación para el área de Ciencias de la Naturaleza (tabla 2). La propuesta se completaría con otras actividades para trabajar desde otras áreas disciplinares, las cuales presentamos esquemáticamente en la tabla 3.

<p>ACTIVIDADES INICIALES:</p> <p>Orientación Motivación Obtención de ideas</p>	<p>El profesor introduce el tema, planteando el consumo de las bebidas alcohólicas como un hábito ligado a los estilos de vida desde la Antigüedad Comentario sobre la costumbre y permisividad de su consumo en nuestra sociedad (refranes, fiestas populares, etc.) El profesor aporta datos sobre la situación actual del consumo de alcohol en nuestra Comunidad Autónoma A.1: Diagnóstico Inicial: ¿Qué? ¿Cuándo? ¿Por qué? Puesta en común</p>
<p>ACTIVIDADES DE DESARROLLO:</p> <p>Reestructuración de ideas</p>	<p>A.2: Recorrido del alcohol A.3: Tipos de bebidas alcohólicas. Obtención del vino y destilación del mismo A.4: Análisis de la alcoholemia ¿hombres y mujeres diferentes? A.5: Cálculo de las unidades de alcohol en distintas bebidas Establecer conclusiones sobre la fisiología del alcohol y los factores que influyen sobre la alcoholemia A.6: Resultados de la acción del alcohol sobre el cerebro A.7: Investigación y búsqueda de datos sobre la mortalidad por accidentes de tráfico y alcohol A.8: Vídeo: "Alcohol y fisiología humana". Consecuencias físicas del consumo de alcohol Conclusiones sobre los efectos y consecuencias del consumo de alcohol A.9: Estudio de casos: Uso y Abuso del alcohol A.10: Análisis de prensa: "El alcohol y los jóvenes" A.11: Factores que inciden sobre el consumo de alcohol A.12: Análisis de la publicidad A.13: Interpretación de gráficos: "La Ley Seca" Conclusiones sobre los factores que contribuyen al consumo</p>
<p>ACTIVIDADES FINALES:</p> <p>Aplicación de ideas Revisión en el cambio de ideas</p>	<p>A.14: Completar el mapa conceptual, colocando en los espacios en blanco los conceptos que correspondan A.15: Desarrollo de habilidades "No, gracias" A.16: Desarrollo de la competencia personal; Juego de roles A.17: Diseño de advertencias sanitarias: "Mensaje en una botella" A.18: Análisis del consumo personal "¿Yo?...Lo normal" A.19: Investigar si se cumple la Ley 9/1998, de 22 de julio, sobre prevención, asistencia e inserción social en materia de drogodependencias en lo referente a las limitaciones a la publicidad, venta y consumo de bebidas alcohólicas, vigente en la Comunidad Canaria. Análisis y revisión de las ideas iniciales</p>

Tabla 2.- Secuenciación de actividades desde el área de Ciencias de la Naturaleza.

<p>Educación plástica y visual</p> <p>Bloque temático: La comunicación visual</p>	<p>Realización de graffitis sobre los factores que influyen en la destrucción del organismo por el alcohol</p> <p>Diseño de historietas basadas en los efectos que ocasiona el alcohol a corto plazo</p> <p>Análisis de la publicidad escrita y visual del alcohol</p> <p>Elaboración de mensajes publicitarios de bebidas sin alcohol</p> <p>Realización de un taller de bebidas sin alcohol</p>
<p>Ciencias Sociales, Geografía e Historia</p> <p>Bloque temático: La vida moral y la reflexión ética</p>	<p>Clarificación de valores: "¿Aceptación social? ¡Y te lo creíste!</p> <p>Clarificación de valores: "Valores positivos"</p> <p>Toma de decisiones: "Decide tú, no dejes que otros decidan por tí"</p>
<p>Educación física</p> <p>Bloque temático: Juegos, actividades deportivas y deportes.</p>	<p>Organización desde el aula de actividades extraescolares de ocio</p> <p>Análisis de los efectos que ocasiona el consumo de alcohol en la condición física y el desarrollo de las capacidades</p>
<p>Lengua castellana y literatura</p> <p>Bloque temático: Sistemas de comunicación verbal y no verbal</p>	<p>Diseño del texto de las historietas</p> <p>Análisis de la publicidad escrita y visual del alcohol</p> <p>"Mensaje en una botella": Diseño de advertencias sobre el consumo de alcohol</p>
<p>Tutorías</p>	<p>Juego del espejo (aumentar la autoestima)</p> <p>Desarrollo de la competencia personal: Juego de roles</p> <p>Desarrollo de habilidades: "Cómo decir NO sin perder a los amigos"</p> <p>Fiesta sin alcohol</p>

Tabla 3.- Propuesta de actividades para trabajar la Unidad Didáctica desde otras áreas disciplinares

Problemas a abordar:

¿Es el alcohol una droga socialmente aceptada?

¿Es beber igual a diversión?

¿ Dónde está el límite para la salud?

Vivir sin alcohol... ¿es posible?

Evaluación

Consideramos al igual que Fernández (1994) que el proceso de evaluación en Educación para la Salud no sólo ha de referirse a los logros individuales, sino también al análisis de los cambios producidos con el desarrollo de la propuesta didáctica. Es por esa razón por lo que la evaluación la planteamos en dos niveles, evaluación del proceso y evaluación de los resultados obtenidos (Jurado, 1998).

En la evaluación del proceso se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

Alcance de la propuesta: nivel de participación

Ejecución y calidad de las actividades

Reacción de los participantes: nivel de satisfacción

La evaluación de los resultados de la propuesta está integrada en el propio proceso de enseñanza-aprendizaje, y los criterios de evaluación derivan de los objetivos antes formulados. Como instrumentos se emplearán muchas de las actividades propuestas en el proceso.

Ejemplo de actividades

Actividades de desarrollo

Recorrido del alcohol

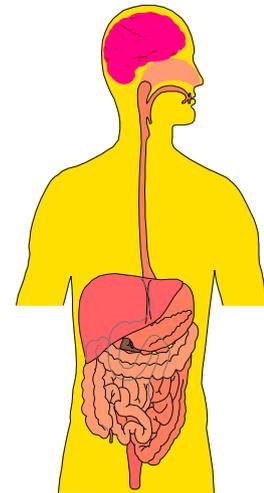
Señala esquemáticamente el recorrido de las bebidas alcohólicas en nuestro cuerpo desde que las ingerimos hasta que las eliminamos

Cita los nombres de los órganos que intervienen y especifica el papel de cada uno de ellos

¿Qué tipo de alcohol contienen las bebidas alcohólicas?

¿Cómo se llama la cantidad de alcohol en sangre? ¿En qué unidades se mide?

Una vez que el alcohol entra en el organismo, tiene para cualquier persona el mismo recorrido, pero seguramente habrás notado en alguna ocasión, que el efecto que puede tener para una persona dos copas es distinto al efecto que produce en otra persona. ¿Cómo es esto posible si ambos han tomado la misma cantidad?. Indica razonadamente los factores que influyen en ello.



Resultados de la acción del alcohol sobre el cerebro

Visualiza el siguiente fragmento de la película "La Bella Durmiente" de Walt Disney. Señala las diferentes fases de una intoxicación etílica, y relaciónalas con el comportamiento de los personajes de la película. Asimismo señala los diferentes síntomas que representan a cada fase.

¿A partir de qué momento comienzan los síntomas de una intoxicación aguda?

¿Qué conclusiones sacas de ello?

Estudio de casos: uso y abuso del alcohol

Lee detenidamente los casos que te presentamos. A continuación, contesta las preguntas que se te formulan:

Identifica en los diferentes textos las características o factores que están asociados al protagonista o al consumo de alcohol

Clasifica esas características según las siguientes categorías:

Características personales (edad, sexo, etc.)

Circunstancias de consumo (sólo, en grupos, etc.)

Frecuencia de consumo (todos los días, ocasionalmente, los fines de semana, etc.)

Cantidad de alcohol ingerida

Los gráficos que se adjuntan, nos muestran la distribución de la población canaria según el hábito de ingesta alcohólica (gráfico 1), y la distribución de la intensidad del consumo de bebidas alcohólicas en nuestra Comunidad Autónoma (gráfico 2).

Cuestiones

Intenta clasificar los casos analizados según las categorías que aparecen en los dos gráficos

¿Cuál de los tipos de consumo analizados puede generar problemas para la salud en la actualidad? ¿Y a medio y largo plazo?. Discute y argumenta tus ideas.

Haz todas las combinaciones posibles con las categorías que aparecen en los gráficos, de los consumos que puedan ser problemáticos

Actividades finales

Mensaje en una botella

Una de las principales medidas que se debería contemplar dentro del ámbito legislativo sería la obligatoriedad de incluir información y avisos sanitarios al consumidor, a través del etiquetado de los productos alcohólicos.

Diseña en el etiquetado de la botella un mensaje sanitario advirtiendo sobre los efectos perjudiciales y las consecuencias del consumo de las bebidas alcohólicas

Referencias bibliográficas

Dapía, M.D.; Cid, M.C. y P. Membiela, (1996a). Utilización de las preconcepciones de los estudiantes acerca de la salud en el diseño, implementación y evaluación de una unidad didáctica. *Investigación en la escuela*, 28, 95-101.

Dapía, M.D., Membiela, P. y M.C. Cid (1996b). Un proyecto curricular de ciencias orientado hacia la Educación para la Salud. *Alambique*, 9, 57-62.

Decreto 51/2002, de 22 de Abril, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias (2002). Boletín Oficial de Canarias, nº 55 de 30 de Abril de 2002. Las Palmas de Gran Canaria: Gobierno de Canarias.

Dolz, M.D. y P. Pérez (1994). El trabajo en el aula. *Cuadernos de Pedagogía*, 227, 19-21.

Fernández, M. (1994). Organizar la enseñanza en torno a los ejes transversales en un centro de educación infantil. *Aula de innovación educativa*, 32, 29-33.

Gavidia V. y M.J. Rodes (1998). La escuela saludable, la transversalidad y los centros escolares promotores de salud. *Bordón*, 50(4), 361-367.

Green, L.W. y M. Kreuter (1980). *Health Education planning. A diagnostic approach*. California: Mayfield Publishing Company.

Jurado, M.D. (1998). Planificación de la educación sanitaria. En: J. Rey y J.R. Calvo (Eds.), *Cómo cuidar la salud: su educación y promoción* (pp. 107-120). Madrid: Harcourt Brace.

Porlán, R. y A. Rivero (1994). Investigación del medio y conocimiento escolar. *Cuadernos de Pedagogía*, 227, 28-31.

Porlán, R.; Rivero, A. y R. Martín (1997). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: Teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las Ciencias*, 15(2), 155-171.

Segura, J.M. (1999). *Estudio de variables relacionadas con el consumo de alcohol entre adolescentes de Gran Canaria*. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Torres, M.; Mestres, A.; Navarro, M.C. y M. Marrero (2002). "Alcohol y juventud": una propuesta didáctica transversal para secundaria. En: N. Elortegui y col. (Eds.), *Relación Secundaria Universidad. XX Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 310-319). S/C Tenerife: Universidad de La Laguna.

Yus, R. (1998). *Temas transversales: hacia una nueva escuela*. Barcelona: Graó.

Yus, R. (2000). Áreas transversales y enfoque curricular integrado en la educación científica básica. En: J.F. Perales y P. Cañal (Eds.), *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y Práctica de la enseñanza de las Ciencia* (pp. 617-643). Alcoy: Marfil.