

INTRODUCCIÓN

El trabajo de nuestro grupo consiste en explorar las relaciones entre la química que se enseña en la escuela y la vida cotidiana. Tratamos con este enfoque de potenciar la funcionalidad de los contenidos que se enseñan, que carecen a menudo de interés para los alumnos.

La desconexión que, normalmente, se produce entre la vida escolar y la vida cotidiana lleva a que los mensajes, valores y actitudes que se transmiten desde la escuela y desde fuera de ella no sólo no sean complementarios sino que con frecuencia aparezcan del todo extraños e incluso antagónicos. Aunque parece que en los últimos años esta situación está comenzado a cambiar, la química escolar está todavía muy alejada de las situaciones de la vida diaria y de los aspectos prácticos (Van Berkel, De Vos, Verdonk y Pilot, 2000).

Pensamos que la dimensión contextual y aplicada de la enseñanza de la química, en consonancia con los enfoques CTS, quizás sea la que mejor nos permita conectar con los intereses y expectativas de las alumnas y alumnos de la enseñanza obligatoria.

El currículo oficial recoge este aspecto, aunque no con el suficiente énfasis, al describir los contenidos relativos a "diversidad y unidad de estructura de la materia". Se hace mención a la utilización de materiales de interés en la vida diaria y a propiciar estrategias de identificación de elementos, sustancias puras y algunas mezclas, importantes por su utilización en el laboratorio, la industria y la vida diaria, así como su representación mediante fórmulas. Ejemplos de materiales curriculares que ponen de manifiesto esta dimensión contextual y aplicada de la química son los proyectos Nuffield de ciencia coordinada (Hunt, 1988) y el SALTERS-Approch (Aitken et al. 1992). En España también pueden encontrarse algunos materiales didácticos estos enfoques (Lozano, Mayos y Parejo, 1989; Programa APQUA, 1991).

En esta línea, nos planteamos los siguientes objetivos:

- Reflexionar sobre la dimensión contextual y aplicada de la química, y su papel en una educación obligatoria.
- Desarrollar los aspectos relativos al conocimiento y uso de materiales y productos de interés en la vida diaria.
- Relacionar los contenidos de la química con las materias transversales: educación ambiental, educación para la salud, educación del consumidor y usuario, etc.
- Recopilar documentación que sirva de apoyo para la preparación de materiales didácticos.
- Elaborar materiales didácticos para el profesor y para el aula.

DESARROLLO DEL TEMA

El objetivo de esta comunicación es presentar el esquema de trabajo utilizado para desarrollar materiales didácticos sobre "las bebidas", tema en el que actualmente trabaja el grupo, por tratarse de productos de gran incidencia en la vida de los adolescentes, especialmente por su relación con las bebidas alcohólicas.

Se comenzó por explorar las ideas, conocimientos e intereses que poseen los estudiantes de secundaria obligatoria con respecto a las bebidas. Para ello, se elaboró un cuestionario que fue pasado a 180 alumnos de 3º y 4º de ESO, en distintos centros y localidades de Málaga y provincia. A partir de los datos extraídos de sus respuestas y de los objetivos que en el grupo teníamos planteados se elaboró un esquema inicial de trabajo, que se muestra en la figura siguiente:



Los apartados que se incluyen en el esquema muestran las vertientes del tema de las bebidas que se seleccionaron para ser desarrollados posteriormente en los materiales didácticos. A partir del mismo se están elaborando los siguientes *cuadernos didácticos*:

- ¿Qué son las bebidas?
- El alcohol
- Cervezas, vinos y licores
- Refrescos
- Zumos y néctares
- Café, té y chocolate
- El agua

Cada uno de estos *cuadernos didácticos*, trata algunos aspectos de las distintas vertientes recogidas en el esquema inicial de trabajo y se han estructurado en los siguientes apartados:

- *Información para el profesor*, en la que se recogen, de modo sintético, contenidos de distinto índole que permitan al profesor conocer los aspectos más relevantes, desde nuestro punto de vista, de forma cómoda y rápida. Por ejemplo, en el cuaderno didáctico sobre "Café, té y chocolate", esta información abarca los siguientes puntos:

- 1.- Breve historia
- 2.- Aspectos técnicos
- 3.- Aspectos químicos
- 4.- Preparación de la bebida

5.- Legislación

6.- Bibliografía e Internet

- *Guión didáctico*, para ayudar al profesor a trabajar en clase distintos aspectos del tema. Para ello se le ofrecen: objetivos, ideas clave, estrategias didácticas, información sobre materiales y recursos necesarios, comentarios sobre las actividades propuestas y relaciones con el curriculum.

- *Materiales para los alumnos*, consistentes en un conjunto de actividades diversas (experimentales, de búsqueda e interpretación de información, de lectura y debate...) preparadas para desarrollarlas en clase.

La finalidad de estos cuadernos didácticos es proporcionar recursos que el profesor pueda utilizar de diversas formas, bien como una unidad didáctica en sí misma o insertando actividades concretas, de las que se proponen, en el seno de otras unidades didácticas.

CONCLUSIONES

El trabajo, en el momento actual, se encuentra en la fase final de elaboración de los materiales citados. Podemos decir que en el desarrollo de nuestro trabajo, la preparación de la *información para el profesor* ha constituido una ardua tarea por la dificultad de sintetizar tanta variedad de contenidos, en especial aspectos como legislación y elaboración de bebidas, de difícil búsqueda y consulta.

Por otra parte, el diseño y desarrollo de las *actividades*, requiere una labor de entronque, no siempre fácil de conseguir, entre los aspectos de las bebidas que deseamos trabajar con los contenidos de química del curriculum y las materias transversales.

BIBLIOGRAFÍA

AITKEN, M. et al. (1992). *Science Focus: The SALTERS' Approach*. Oxford. Heinemann Educational.

HUNT, A. (1988). *Chemistry, Nuffield Co-ordinated Sciences*. UK, Longman.

LOZANO, M.; MAYOS, C. y PAREJO, C.; (1989). *Materials del nostre entorn: metalls, combustibles i plastics, ESO.(12-16)*. Barcelona. Generalitat de Catalunya.

PROGRAMA APQUA (1991). *Aprendizaje de los productos químicos, sus usos y aplicaciones*. Barcelona, Ed. Reverté.

VAN BERKEL, DE VOS, W.; VERDONK, A. y PILOT, A. (2000). Normal science educations and its dangers: the case of school chemistry. *Science & Education*, 9, 123-159.