

CONOCIMIENTOS, HÁBITOS, ACTITUDES Y CREENCIAS DE ESTUDIANTES DE MAGISTERIO SOBRE EL CONSUMO DE AGUAS DE BEBIDA ENVASADAS.

RODRÍGUEZ MORA, F. (1) y BLANCO LÓPEZ, A. (2)

(1) Didáctica de las Matemáticas, de las Ciencias Sociales y de las Ciencias Experimentales. Universidad de Málaga from0018@fmoramj.jazztel.es

(2) IES Barahona de Soto (Archidona). Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. ablancol@uma.es

Resumen

El presente trabajo forma parte de un proyecto de investigación que trata de delimitar y fundamentar propuestas de alfabetización científica utilizando como contexto el “consumo de aguas de bebida envasadas”. En primer lugar se esboza el marco teórico en el que se inserta dicho proyecto y, a continuación, se plantean las razones por las que este contexto se considera adecuado para la alfabetización científica. Se ha explorado, en la fase inicial de la investigación, el bagaje de conocimientos, hábitos, actitudes y creencias que manifiestan estudiantes de Magisterio con respecto a determinados aspectos asociados al consumo de agua de bebida envasada. Se presenta en esta comunicación los resultados obtenidos cuando se les pide a los estudiantes que manifiesten las razones por las que la consumen y se indican algunas conclusiones.

Objetivos

Como parte de un proyecto de investigación que trata de delimitar y fundamentar propuestas de alfabetización científica utilizando como contexto el “consumo de aguas de bebida envasadas”, en este trabajo se ha explorado el bagaje de conocimientos, hábitos, actitudes y creencias que manifiestan estudiantes de Magisterio sobre dicho contexto, en concreto, las razones por las que consumen agua de bebida envasada.

Marco teórico

Este trabajo se enmarca en la línea de alfabetización científica (Marco-Stiefel, 2001) y dentro de ésta en los enfoques de enseñanza de la química y vida cotidiana (Sánchez, 2004) y el de alfabetización en química (Holman y Nunt, 2002; Shwartz, Ben-Zvi y Hostein, 2006). En estos enfoques el centro de atención en el diseños de programas o cursos para lograr la alfabetización científica, se pone en cuáles son los conocimientos, científicos o tecnológicos necesarios, las destrezas y las actitudes más importantes, aunque no únicas, para que los estudiantes puedan analizar, emitir juicios y tomar decisiones fundamentadas sobre problemas, situaciones y contextos relevantes en la vida cotidiana. Desde este punto de vista, la tarea inicial consistirá en identificar dichas situaciones, contextos y problemas (Blanco, 2007).

Siguiendo estas ideas nos parece que el “consumo de aguas de bebida envasadas” constituye un contexto relevante para desarrollar propuestas de alfabetización científica en la educación secundaria obligatoria, por las razones siguientes (Blanco y Rodríguez, 2008):

Se puede utilizar como núcleo para abordar muchos conocimientos de ciencias; así se pueden tratar conocimientos químicos (nociones de compuesto químico, mezcla y disolución, concentración, etc.), físicos (magnitudes físicas, cambio de unidades, densidad, etc.) y biológico-geológicos (tipos de microorganismos, bacterias o la célula).

Es un producto de consumo masivo en nuestro país. España ocupaba en 2007 el séptimo lugar mundial en consumo per cápita de agua embotellada), y el cuarto lugar en Europa en 2006, sólo superada por Italia, Francia y Bélgica (IBWA, 2008).

Se ha convertido, en cierto sentido, en una moda, asociada a determinados tipos de valores (vida sana, cuidado del cuerpo, etc.). Aunque existen varios informes que tratan de fundamentar la “no superioridad” del agua embotellada frente al agua corriente del grifo (UNESCO, 2003), es un hecho objetivo que el mercado de agua envasada crece de forma exponencial año tras año, incluso si la del grifo es de buena calidad, o a pesar de su elevado precio respecto a la del grifo.

Se están planteando posibles repercusiones económicas y medioambientales asociadas a su consumo masivo, tales como problemas de contaminación derivados del uso del envase de plástico y aumento en el consumo de grandes cantidades de energía (Ferrier, 2001; Arnold y Larsen, 2006).

Pone de manifiesto las relaciones Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS) y puede considerarse como un ejemplo de lo que se viene denominando ethoscienza (Sánchez, Jiménez y De Manuel, 2001).

Se trata de un tema poco investigado desde esta perspectiva.

Metodología

Como instrumento para la recogida de datos se ha utilizado el cuestionario. Se elaboró un amplio

cuestionario que fue administrado a estudiantes de distintos niveles educativos. La muestra que se recoge en esta comunicación corresponde a un grupo de estudiantes del primer curso de Magisterio de la Universidad de Málaga. Está constituida por 59 estudiantes que proceden mayoritariamente del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales y de la Formación Profesional de Grado Superior, por lo que en su mayoría los estudiantes participantes no han seguido itinerarios “de ciencias”.

Los datos que se presentan se han extraído de las respuestas a una de las cuestiones planteadas, concretamente, *¿Cuáles son tus razones para consumir agua de bebida embotellada?* La finalidad de esta cuestión es la de indagar en los conocimientos y creencias presentes en las razones por las que los estudiantes manifiestan consumir este tipo de agua como alternativa al agua de la red de abastecimiento público (agua del grifo).

Estas razones han sido clasificadas en siete grandes categorías cuya identificación se ha realizado, fundamentalmente, a partir de las propias respuestas de los estudiantes, aunque se han tenido en cuenta algunas de las razones que aparecen en la bibliografía consultada, especialmente las recogidas por Ferrier (2001). Estas categorías se muestran en la tabla I.

El principal argumento para el consumo de agua de bebida embotellada es de tipo organoléptico, en particular, el mal sabor del agua del grifo, mientras que las razones de salud o seguridad, quedan relegadas a un tercer y quinto puesto, respectivamente. Por otro lado, las razones de tipo socioeconómico, como el nivel de renta, no aparecen en ninguna de las respuestas. Llama la atención, el hecho de que en buena parte de las respuestas de los estudiantes están implícitas las ideas o creencias de que el agua del grifo es de peor calidad, es menos segura y está menos controlada que el agua de bebida envasada, lo que no está justificado ni para lo que parecen existir razones concluyentes, de acuerdo con diferentes informes técnicos realizados (NRDC, 1999).

Conclusiones / Reflexiones finales

El catálogo de razones expuestas permite considerar, de entrada, a este contexto como adecuado para plantear propuestas de alfabetización científica. Los resultados obtenidos nos han permitido acercarnos a los conocimientos, ideas, actitudes y creencias que los estudiantes manifiestan sobre este tema, como punto de partida para decidir y fundamentar dichas propuestas. Asimismo, en el contenido de las respuestas y los argumentos ofrecidos se han detectado creencias y actitudes que guardan estrecha relación con el ámbito de la afectividad (España, 2008) y que pueden competir con los conocimientos científicos a la hora de la toma de decisiones y de las posturas de los ciudadanos sobre este tema.

Referencias bibliográficas

ARNOL, E. y LARSEN, J. (2006). Bottled water: pouring resources down de drain. Earth Policy Institute. En <http://www.earth-policy.org/Updates/2006/Update51.htm>. Consultada el 10 de abril de 2008.

BLANCO, A. (2007). Alfabetización química y educación para la ciudadanía. Cooperación educativa, 20(85), pp. 27-31.

BLANCO, A. y RODRÍGUEZ, F. (2008). "El consumo de agua de bebida envasada" como contexto para desarrollar propuestas de alfabetización científica. En Perspectivas Ciencia-Tecnología-Sociedad en la Innovación de la Educación en Ciencias. Actas del V Seminario Ibérico y I Seminario Iberoamericano de CTS en la Educación Científica, pp. 279-283 (en formato CD).

ESPAÑA, E. (2008). Conocimiento, actitudes, creencias y valores en los argumentos sobre un tema socio-científico relacionado con los alimentos. Documento no publicado. Málaga: Universidad de Málaga.

FERRIER, C. (2001) Bottled Water: Understanding a social phenomenon. World Wide Fund for Nature (WWF). En http://assets.panda.org/downloads/bottled_water.pdf. Consultada el 3 de mayo de 2008.

HOLMAN, J. Y HUNT, A. (2002). What does it mean to be chemically literate? Education in Chemistry, January, pp. 12-14.

IBWA (2008). Beverage marketing's 2008 market report findings. En <http://www.bottledwater.org>. Consultada el 10 de abril de 2008.

MARCO-STIEFEL, B. (2001). Alfabetización científica y enseñanza de las ciencias. Capítulo 2 en Membiela, P. (editor). Enseñanza de las Ciencias desde la perspectiva Ciencia-Tecnología-Sociedad. Formación científica para la ciudadanía. Madrid: Narcea.

NRDC (1999). *Bottled water: Pure Drink or Pure Hype? Informe del Natural Resources Defense Council de marzo de 1999*. En <http://www.nrdc.org/water/drinking/bw/bwinx.asp>. Consultada el 2 de agosto de 2008.

SÁNCHEZ, M. (2004). *Cambios químicos cotidianos: una propuesta para la alfabetización científica*. Tesis doctoral. Granada: Universidad de Granada.

SÁNCHEZ, M.A., JIMÉNEZ, M.R. y DE MANUEL, E. (2001). *Condiciones de uso de la química cotidiana*. En <http://webpages.ull.es/users/apice/pdf/323-061.pdf>. Consultada el 20 de julio de 2008.

SHWARTZ, Y., BEN-ZVI, R. y HOSTEIN, A. (2006). *Chemical literacy: what does mean to scientists and school teachers?* *Journal of Chemical Education*, 83(10), 1557-1561.

UNESCO (2003). *Informe mundial sobre el desarrollo de los recursos hídricos (informe WWDR)*. En http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/index_es.shtml. Página web consultada el 1 de septiembre de 2008.

CITACIÓN

RODRÍGUEZ, F. y BLANCO, A. (2009). *Conocimientos, hábitos, actitudes y creencias de estudiantes de magisterio sobre el consumo de aguas de bebida envasadas.. Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 1877-1881
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-1877-1881.pdf>