

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE POR INDAGACIÓN DE LOS CONTENIDOS RELATIVOS A LA SALUD EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Esther Charro, Elena Charro

Dpto. Didáctica de la Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas

Angela Gómez Niño

Dpto. Biología Celular, Histología y Farmacología. Facultad de Educación y Trabajo Social. Universidad de Valladolid. España

RESUMEN: En este trabajo se quiere poner de manifiesto la importancia que conlleva una adecuada formación del futuro profesor de educación primaria en los contenidos del ámbito de la salud. Se analiza cómo tiene lugar la enseñanza de estos contenidos dentro del ámbito universitario en la Universidad de Valladolid, en relación a los planes de estudio actuales así como a la legislación existente del currículum de educación primaria. Dentro de las competencias que ha de adquirir el futuro docente se contemplan aquellas que se adquieren a través de experiencias motivadoras en su paso por las aulas universitarias. Con este enfoque es con el que se ha planteado la impartición de las enseñanzas que se contemplan en la asignatura de educación para la salud en Educación Primaria. Se propone para este tipo de enseñanza una metodología indagatoria para que los futuros maestros adquieran las competencias necesarias en el ámbito de la salud. El uso del material didáctico que ofrece el proyecto europeo PROFILES («*Professional Reflection-Oriented Focus on Inquiry-based Learning and Education through Science*»), así como su filosofía de la enseñanza-aprendizaje basada en la indagación hace posible llevar la estrategia al aula.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje por indagación, Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS), Proyecto PROFILES.

OBJETIVOS

El presente trabajo está encaminado a destacar la importancia de una adecuada formación del futuro maestro de educación primaria en relación a la salud. Pretende que desarrolle hábitos y costumbres saludables, que los valore como uno de los aspectos básicos de la calidad de vida y que desestime los hábitos de vida y de comportamiento que impidan o dificulten la adquisición del bienestar físico y mental. De esta forma se favorece su desarrollo socio-personal además del profesional. Analizamos cómo tiene lugar la enseñanza de estos contenidos en el ámbito universitario en la Universidad de Valladolid, en relación a los planes de estudio del Grado de Educación Primaria actuales así como a la legislación existente en el currículum de educación primaria. Se propone una estrategia de enseñanza/aprendizaje basada en la indagación para que los futuros maestros adquieran las competencias necesarias en el ámbito de la salud. El uso del material didáctico que ofrece el proyecto europeo PROFILES, así como su filosofía de la enseñanza-aprendizaje basada en la indagación hace posible llevar la estrategia al aula.

MARCO TEÓRICO

Considerando la salud tal como la entiende la Organización Mundial de la Salud (WHO), es decir, como un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente como la ausencia de la enfermedad, el logro de buenos resultados educativos guarda una relación muy estrecha con la consecución de unos niveles óptimos de salud en el seno de la comunidad educativa. La incorporación de la promoción de la salud como parte integrante del planteamiento educativo, permite alcanzar mejor los objetivos educativos, incluidos los académicos. La educación para la salud debe concretarse en proporcionar formación a los estudiantes para entender las pautas y elementos que componen el concepto de salud en nuestro tiempo histórico, tras conocer la evolución que ha sufrido el concepto de salud y enfermedad, además de conocer y comprender las aplicaciones que tiene este conocimiento a través de los elementos que contribuyen a la salud, tanto para la profesión de maestro como para la vida cotidiana.

La Organización Mundial de la Salud define en su Glosario (WHO, 2003) que «La educación para la salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad». Debido a que la educación para la salud es una materia relativamente nueva existen escasos trabajos de investigación que muestren la importancia de su enseñanza y su aprendizaje en la etapa de formación de los maestros (Sanmartino et al 2009). La promoción de la salud constituye un proceso que permite el desarrollo de las habilidades necesarias para aumentar el control sobre la salud mediante la adopción de estilos de vida saludables, incrementando y reforzando recursos personales mediante la ampliación de la información, la sensibilización, la percepción crítica sobre los condicionantes del entorno que afectan a la salud, la educación y el entrenamiento en habilidades para la vida. La Educación para la Salud es el conjunto de oportunidades de aprendizaje que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar el conocimiento sobre la salud y promover el desarrollo de habilidades para la vida que pueden conducir tanto a la salud individual como colectiva (Alonso Sanz et al 2004).

Según la legislación española en materia de educación (BOE 2007a) el área de *Conocimiento del medio natural, social y cultural* es la encargada de integrar los contenidos de salud y desarrollo personal, en lo que constituye el Bloque 3 en cualquiera de los tres ciclos de la educación primaria, que se definen de manera global como:

Conocer y apreciar el propio cuerpo y contribuir a su desarrollo, practicando ejercicio físico y los hábitos elementales de higiene y alimentación, valorando positivamente su repercusión sobre la salud y la calidad de vida.

Los contenidos que un futuro profesor de educación primaria debe de adquirir en relación a la salud, son abordados en los planes de estudio del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Valladolid. La educación para la salud se contempla en una asignatura optativa: «Educación para la Salud». Hay que dejar constancia, por lo tanto, de que la inclusión de la educación para la salud en los planes de estudio de Grado en Educación Primaria como optativa permite completar la formación de algunos de los futuros profesores, pero no garantiza la adquisición de estos conocimientos y competencias para el resto del alumnado que no la elige entre sus opciones de optatividad.

La asignatura «*Educación para la Salud*» forma parte del Módulo de Optatividad Libre del Grado de Maestro en Educación Primaria y se imparte en el 4º curso. Los contenidos y la adquisición de competencias se consiguen a través de clases magistrales teóricas que introducen los distintos bloques temáticos. Estos contenidos teóricos se complementan con seminarios que siguen una estrategia basada en la indagación (Bell et al 2010, Mayer 2004, Futak&Seidel 2007, Kirschner et al 2006, Padilla et

al 2012). En estos seminarios se analizan además artículos de divulgación y noticias relacionadas con los contenidos teóricos de la asignatura.

METODOLOGÍA

La importancia de favorecer el desarrollo socio-personal del futuro profesor de Educación Primaria es vital a la hora de educar para la salud a sus alumnos en los centros escolares. Dentro de las competencias que ha de adquirir el futuro docente se contemplan aquellas que se adquieren a través de experiencias motivadoras en su paso por las aulas universitarias. Con este enfoque es con el que se ha planteado la impartición de las enseñanzas que se contemplan en la asignatura de educación para la salud en Educación Primaria. En ella, la mitad de las horas lectivas se dedican a seguir una enseñanza aprendizaje basada en la indagación. Este tipo de estrategia es la que apoya y fomenta el proyecto europeo PROFILES (Bolte et al. 2011), que pretende formar a los futuros profesores en la educación obligatoria y bachillerato en esta estrategia de enseñanza.

PROFILES es un proyecto europeo, nacido bajo el Séptimo Programa Marco (7PM) de la Comisión Europea, dentro del apartado Ciencia en Sociedad (SiS), para promocionar el aprendizaje de las ciencias basado en la indagación (IBSE) (Minstrell&Zee 2000). En PROFILES, un factor principal es garantizar la motivación intrínseca de los estudiantes. Dicha motivación no surge porque el profesor se base en un enfoque de aprendizaje motivacional, sino que la motivación va a surgir de los propios estudiantes, quienes quieren saber más. En pocas palabras, PROFILES inicia el aprendizaje de un tema de una forma afín a los estudiantes. Y esta afinidad se estimula aún más al presentar el aprendizaje como relevante para los estudiantes. Por otro lado, el método docente, fomentado en PROFILES, se lleva a cabo utilizando las unidades didácticas existentes (www.profiles.uva.es), pero también se promueve y facilita con el apoyo de los miembros del proyecto, el diseño de nuevo material por parte de los educadores, y acorde con las necesidades y particularidades de cada país, región o centro educativo.

RESULTADOS

Parte de la experiencia de desarrollada por los estudiantes de Grado, dentro de una estrategia de enseñanza-aprendizaje basada en la indagación, se centra en el diseño de un módulo de nuevo material docente. Se expone como ejemplo el módulo titulado *«El alcohol que podemos beber para conducir con seguridad»*, que se ha utilizado para promover la responsabilidad de los estudiantes. En este módulo deben desarrollar una investigación para identificar las cantidades de alcohol presentes en distintas bebidas alcohólicas, la concentración de alcohol alcanzada en sangre y el tiempo necesario para metabolizar este alcohol, de forma que puedan conducir de forma segura sin superar el límite de alcoholemia permitido.

El diseño de este módulo permite desarrollar competencias como la adquisición de habilidades de investigación, de trabajo cooperativo, comprensión de conceptos y habilidades de comunicación y transmisión de resultados. El contenido curricular está relacionado con la Biología, la Química y en particular con las Matemáticas. Los estudiantes trabajan el metabolismo/degradación del alcohol en el organismo y son capaces de predecir cuanto alcohol pueden consumir y durante cuánto tiempo deben esperar para ser capaces de conducir de forma segura.

La evaluación de esta experiencia se llevó a cabo mediante la observación participativa junto con un cuestionario dirigido a los estudiantes. Los estudiantes tuvieron con anticipación los criterios que se utilizarían para evaluar su desarrollo de competencias que incluyeron el uso correcto de conceptos, la selección de la información, el análisis crítico, así como la calidad presentación y discusión de las conclusiones.

El número de alumnos que han participado en la experiencia ha sido de 24, y se ha realizado de forma colaborativa para favorecer el desarrollo de las habilidades sociales así como fomentar el trabajo en grupo. Para ello, se formaron 6 grupos homogéneamente constituidos. Al final de la experiencia, y afín de valorar la opinión de los alumnos en relación a la estrategia de enseñanza empleada, se proporcionó un cuestionario. A continuación se recogen textualmente algunas de las opiniones expresadas por los alumnos:

Alumno A: Me ha parecido muy interesante la realización de este tipo de estrategia, ya que ha sido muy participativo, y creo que hemos aprendido de forma práctica y no teórica.

Alumno B: Me ha gustado mucho la realización de estos módulos, ya que el método de indagación consigue muy buenos resultados y me parece una forma práctica de trabajo para realizarla con niños.

Todos los alumnos se mostraron satisfechos con la experiencia, sin excepción. Por otro lado, entre las dificultades que expresaron haber tenido destacan aquellos derivados de la propia organización y reparto de tareas en algunos grupos y la falta de tiempo para poder haber desarrollado mucho más las diferentes tareas encomendadas, que incluían exposiciones, puesta en común de resultados, corrección por parte de los propios alumnos de los datos aportados por cada grupo, etc...

CONCLUSIONES

La utilización del diseño de un módulo basado en el aprendizaje por indagación fue satisfactoria ya que ha permitido el desarrollo de las competencias mencionadas anteriormente y sobre todo, ha promovido una revisión “natural” o una extensión de los contenidos curriculares. Finalmente los estudiantes transmitieron los resultados obtenidos a partir de su búsqueda e investigación (observaciones en el laboratorio y diferentes cálculos) para obtener una opinión informada a este respecto (Fortus et al., 2005, Bond-Robinson, 2005). Se ha pretendido que las estrategias de enseñanza/aprendizaje que ellos han utilizado en su periodo de formación consigan mejorar la calidad de su propia experiencia como futuros profesores de ciencias (Michelsen & Lindner 2007).

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la financiación recibida al VII PM de la Ueal Proyecto PROFILES (Grant-agreement No 266589).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso Sanz C, Salvador Llivina T, Suelves Joanxich JM, Jiménez García-Pascual R, Martínez Higuera I (2004). *Prevención de la A a la Z. Glosario sobre Prevención del Abuso de Drogas*. Madrid: Centro de Estudios sobre Promoción de la Salud.
- Bell T., Urhahne D., Schanze S., Ploetzner R. (2010). Collaborative inquiry learning: Models, tools, and challenges. *International Journal of Science Education*. 3(1), 349-377.
- BOE (2007a) núm. 173 *ORDEN ECI/2211/2007, de 12 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación primaria*.
- Bolte C., Streller S., Holbrook J., Rannikmae M., Mamluk Naaman R., Hofstein A., Rauch F. (2011) Profiles* – professional reflection-oriented focus on inquiry-based learning and education through science *Proceedings International conference ESERA*.

-
- Bond-Robinson, J. (2005). Identifying Pedagogical Content Knowledge (PCK) in the Chemistry Laboratory. *Chemistry Education Research and Practice*, 6, N2, 83-103.
- Fortus, D., Krajcik, J., Dershimer, R., Marx, R. & Mamlok-Naaman, R. (2005). Design Based Science and Real-World Problem-Solving. *International Journal of Science Education*, 27, N 7, 855-879.
- Furtak, E., Seidel, T. (2007) Recent experimental studies of inquiry-based teaching: a conceptual review and meta-analysis. In: The National Association of Research in Science Teaching Conference. Baltimore, Maryland.
- Mayer, R. (2004). «Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided methods of instruction». *American Psychologist* 59 (1): 14–19.
- Michelsen C., & Lindner, M. (2007). Science Teachers' Professional Development in new Programs in Germany and Denmark. In *ESERA 2007, European Science Education Research Association, International Conference in Malmö, August 21-25, 2007* (pp. 55). Malmö: ESERA.
- Minstrell, J., Zee, E. H. (2000). Inquiring into inquiry learning and teaching in science. Washington DC: AAAS.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., Clark, R. E. (2006). «Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching». *Educational Psychologist* 41(2): 75–86.
- Padilla Y., Charro E., Gómez-Niño A. (2012). «Enseñanza de las Ciencias por indagación: una aproximación a la naturaleza de la ciencia» Libro de resúmenes del II Congreso de Docentes de Ciencias. Madrid.
- Sanmartino M., Dumrauf A., Mengascini A., Cordero S., Krol M.M. (2009) Educación popular y salud: conformando nuevos espacios de aprendizaje y producción de conocimientos en la universidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, n.º 49.
- World Health Organization. (2003) *Skills for Health. Skills-based health education including life skills: An important component of a Child-Friendly/Health Promoting School*. The World Health Organization's Information Series on School Health, Document 9.