

PROPUESTA PARA LA EDUCACIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS DESDE LA PERSPECTIVA DE CIENCIA, CIUDADANÍA Y VALORES*

QUINTANILLA G.^{1*}, MARIO; MACEDO², BEATRIZ y KATZKOWICZ³, RAQUEL

¹ Departamento de Didáctica Facultad de Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile <mquintag@puc.cl>

² Especialista OREALC de UNESCO para temas de enseñanza de las ciencias y la tecnología. Santiago de Chile.

³ Consultora de UNESCO para temas de enseñanza de las ciencias y la tecnología. Montevideo. Uruguay.

Palabras clave: Ciencia; Ciudadanía; Valores; Derechos Humanos.

OBJETIVOS

- Promover en los profesores en formación y en activo una reflexión permanente acerca de la ciencia y los valores que proyecta, basada en los actuales escenarios de enseñanza que apelan a la complejidad del currículum y a un nuevo modelo de conocimiento científico.
- Desarrollar una propuesta didáctica para enseñar y educar los Derechos Humanos a través de la clase de ciencias en primaria y secundaria, elaborando un Manual con actividades de aprendizaje y evaluación, debidamente orientadas e intencionadas teóricamente.

MARCO TEÓRICO SUSTENTADO

En las últimas décadas, la investigación en didáctica de las ciencias ha enfatizado diversas temáticas de gran relevancia para la formación docente y la enseñanza, tales como los aspectos epistemológicos del currículum, los modelos teóricos de evaluación, el uso de recursos tecnológicos (TIC), libros de texto e historia de la ciencia y aprendizaje, por nombrar algunas áreas de innovación e investigación a grandes rasgos. Numerosos son los aportes, debidamente documentados que en este sentido han entregado orientaciones teórico empíricas de rigor para la formación del profesorado y su enseñanza. Sin embargo, pensamos, son escasos los trabajos que han abordado de manera directa el tema de la educación en ciudadanía y valores para una sociedad globalizada y en permanente cambio.

En este trabajo, esbozamos a grandes rasgos las consideraciones teórico metodológicas para incorporar el concepto de “ciudadanía y valores” en la educación científica, utilizando la temática de los Derechos Humanos. En la primera parte abordamos un diagnóstico general sobre el tema, identificando y caracteri-

* Esta ponencia se presenta en el marco de la Beca Presidente de La República (MIDEPLAN / 2004-2005) del Coordinador del Grupo.

** Autor del Manual de DDHH y Coordinador de la Propuesta.

zando la problemática y sus alcances en la clase de ciencias en primaria y secundaria. En la segunda parte, compartimos una experiencia de innovación desarrollada en Chile de cómo incorporar en la clase de ciencias naturales desde 5° año de enseñanza básica hasta 1° de enseñanza media el tema de los valores a través de los DDHH con actividades de evaluación y aprendizaje debidamente orientadas a través del *modelo de ciencia escolar*.

Si consideramos que toda cultura educativa es en realidad una *conversación* dinámica que se lleva a cabo de diferentes "modos simbólicos", podemos establecer la relevancia del lenguaje en el discurso profesional del científico y del profesor en la educación científica y en el entramado valórico que se teje en ella de manera implícita o explícita. Toda cultura científica es producto de una historia propia y de los procesos de divulgación (comunicación), que requiere la creación de los instrumentos, estrategias y signos que le permiten manifestarse y que es resignificada (por lo tanto reconstruida) a través de los valores, símbolos y lenguajes propios que la comunidad científica acepta para sí a través de consensos compartidos. La ciencia moderna ya no se considera a sí misma como el resultado de una contemplación del mundo, sino que se concibe como una intervención activa en él para transformarlo según una finalidad vinculada a unos determinados valores (Izquierdo M., Espinet M., Bonil J. & Pujol, M., 2004).

Uno de los aspectos especialmente conflictivos del *conocimiento científico enseñado (o educado)*, se refiere a considerar propuestas curriculares que favorezcan el desarrollo de personas que se motiven a una permanente búsqueda de la verdad y la autenticidad; que sean capaces de valorar su autoestima y desarrollar la autonomía y compromiso responsable frente a la tarea de aprender las ciencias, de ser ciudadanos conscientes de los problemas coyunturales de una época; tolerantes de la diversidad religiosa, cultural, de la educación para el consumo y el desarrollo sostenible, la educación para la democracia, la educación para la paz, los derechos humanos y la sexualidad responsable, es decir, de una *ciencia para el ciudadano*. Esta ciencia, deberá desarrollar una actitud comprensiva de los problemas sociales globales utilizando el conocimiento como un referente complejo y dinámico en el cual los conceptos se articulan con elementos éticos, estéticos, económicos, políticos, sociales y culturales facilitando así, nuevos lenguajes para aprender a pensar comprensivamente el mundo y sus conflictos, un ciudadano que desarrolle el gusto por el pensamiento científico, reflexionando su propia experiencia de contribuir a las transformaciones de una sociedad injusta, en fin, recrear la ciencia y la tecnología entendiéndola como una estrategia propicia para la convivencia, la participación y unos *valores universales* que se comparten (Etcheverría, 1998).

Esta *trama*, por llamarla de alguna manera, no resulta trivial para el profesor, puesto que estar conscientes del repertorio cognitivo de sus alumnos, de la naturaleza multidisciplinar del conocimiento específico que enseña y de la necesidad de potenciar en los alumnos el juego democrático, la tolerancia, el respeto a la diferencia, la solidaridad y el compromiso por la justicia no es fácil de abordar en el aula. Lo cual conlleva una reflexión teórica no sólo acerca de cómo los alumnos aprenden determinados contenidos, sino de los modelos epistemológicos de formación docente que condicionan nuestro discurso y con ello *una determinada manera de ver el mundo* en el aula y fuera de ella. Requiere favorecer un sentido de coherencia y consistencia no sólo con el conocimiento específico, sino que además con la naturaleza del aprendizaje científico en particular, mediado por el concepto de ciudadanía y valores. Por tanto, la ciencia que hemos de enseñar, requiere superar efectivamente los planos instrumentales de análisis, es decir, lo históricamente algorítmico o acabado, deberá quedar subordinado a una definición mucho más compleja del "conocimiento científico" en el que intervienen planos del pensamiento más profundo como el personal-significativo-afectivo y el cultural-social-participativo (Labarrere & Quintanilla, 2002). En consecuencia, hablar de enseñanza científica y de "ciudadanos responsables" desde una perspectiva crítica, implica concebir la realidad desde una mirada analítica y hermenéutica, como un acto de comunicación compleja de significados que evolucionan permanentemente y adquieren valor interpretativo diverso en nuestros alumnos. Algunas reflexiones que, desde la Didáctica de las Ciencias Experimentales, podrían orientar *nuevas estrategias y políticas de gestión educativa en torno a la ciencia y la educación en valores* debiera ser el tema de los Derechos Humanos.

DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN

Descripción del material educativo

Nos referimos al Manual de Educación en Derechos Humanos que se ha editado en Chile para las diferentes asignaturas, incluyendo la de ciencias naturales. Al respecto nos parece que debieran considerarse al menos cuatro aspectos, para que este material sea utilizado con determinadas finalidades en el aula: (i) los supuestos epistemológicos, (ii) la identificación de la Unidad Didáctica, (iii) la inserción de las U.D y (iv) los procesos de evaluación.

- (i) *Supuestos epistemológicos.* Partimos del hecho que se ha de promover una actividad científica en las aulas que favorezca un “discurso valórico”, cultural y que permita comprender el complejo mundo en el que vivimos, a través de las ciencias que se reconstruyen permanentemente. Implica asumir que la actividad científica es una actividad humana, de intervención y transformación del mundo e inmersa en un ‘paradigma’ de valores y reglas establecidas social y culturalmente. Estas actividades han de promover la clase de ciencias como un foro de discusión donde se potencia el lenguaje y las ideas de los alumnos pueden expresarse o comunicarse de diversas formas, permitiéndoles establecer conexiones diversas entre las disciplinas que aprenden, la economía, la técnica y los valores que se entretajan en el tejido social. Estos supuestos epistemológicos forman parte de lo que llamamos “ciencia escolar y modelo cognitivo” (Izquierdo M. & Aliberas J., 2004)
- (ii) *La Identificación de la Unidad Didáctica.* El Manual está estructurado en Unidades tales como: alimentación y nutrición, higiene mental, reproducción y desarrollo, entre otras. Las UD dependen de una asignatura específica (ej: biología, ciencias naturales) y están orientadas a un determinado nivel educativo (5°, 6°, 7°, 8° y 1° EM). Cada Unidad está orientada con un objetivo general, al menos dos objetivos específicos, que corresponden a los Planes y Programas de Estudio vigentes. A continuación se inserta un objetivo, referido a un Artículo de la Declaración Universal de los DDHH, planteado en términos de aprendizaje valórico y actitudinal. Luego aparece el Art. de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el que se explicita con diferentes recursos (pizarrón, carteles, papelógrafos, etc.), siendo un referente permanente para los alumnos. Lo que se pretende es educar actitudes de respeto a los DDHH más que un conocimiento intelectual de estos Derechos.
- (iii) *La inserción de la UD.* Para poder insertar estas UD en el proceso formal, el profesor primero debe identificarlas con el contenido específico que actúa como “mediador” entre dicho contenido, el artículo de la declaración de los DDHH y la actividad propuesta para reflexionar en el aula o fuera de ella. A continuación se explicita la Actividad de Aprendizaje y Evaluación, ya sea de forma detallada o con sugerencias que deberá contextualizar el profesor con acciones propias. Las actividades están consignadas como “alternativas diferentes” según el contexto en que el profesor las utilice.
- (iv) *Los procesos de evaluación.* Del mismo modo, hacerles conscientes a los alumnos respecto a que de la reflexión con que enfrenten sus procesos de aprendizaje pueden derivarse nuevos caminos para realizar la gestión del conocimiento y su enseñanza, e igualmente, una orientación más amplia y dinámica sobre el aprendizaje de la ciencia y su evaluación. Para ello, es necesario tener en cuenta el sentido que cobra su implicación en las situaciones y actividades de aprendizaje propuestas; mediante estrategias dirigidas a favorecer la participación progresiva de los alumnos, adoptando una postura crítica frente a su propia vivencia de los DDHH, se está hablando de la posibilidad concreta de educar un(a) ciudadano(a) consciente de su propia realidad (Labarrere A. & Quintanilla M. 2005).

ALGUNOS RESULTADOS DE LA INNOVACIÓN DESARROLLADA

- Desarrollo de la creatividad en los estudiantes
- Planificación de actividades fuera del aula (visita a mercados de abasto, hospitales, orfanatos, Centros de reciclaje, vertederos, Corporación para la Nutrición Infantil)

- Incorporación de los alumnos en el desarrollo de nuevas estrategias e instrumentos de aprendizaje(encuestas, entrevistas, cuestionarios)
- Mayor compromiso de los alumnos con las actividades propuestas y consensuadas
- Conocimiento de los artículos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos por parte de alumnos y profesores en servicio.
- Utilización y diversificación de nuevos recursos para aprender ciencias (revistas, periódicos, videos)
- Promoción de campañas internas para favorecer el conocimiento y práctica de los DDHH en la escuela y la comunidad (Día de la tierra, Día del árbol, Conmemoración del ataque a Hiroshima y Nagasaki, etc.,)
- Desarrollo de nuevas actitudes hacia los conocimientos científicos
- Promoción de actividades de aprendizaje integradas con otras asignaturas (arte, ciencias sociales, literatura, educación física, matemática)
- Organización de foros al interior de la escuela con autoridades locales (alcaldes, consejales, diputados)

CONCLUSIONES

Hoy más que nunca, existe un consenso generalizado de que todo esfuerzo que se realice en la educación formal y no formal para crear conciencia sobre los Derechos Humanos en los niños y jóvenes, redundará en un futuro más esperanzador para nuestra sociedad “cambiante”. Algunas conclusiones preliminares que nos permitimos adelantar con estos materiales educativos:

- Educar en Derechos Humanos y enseñar ciencia supone no sólo una transmisión de cierto contenido específico, sino que, esencialmente, llevar a cabo acciones donde los alumnos *puedan desarrollar actitudes de vida que impliquen un compromiso con los Derechos Humanos y su papel como ciudadanos.*
- Para ello, es necesario *conceptuar un “conocimiento escolar” que reconozca todo el repertorio cognitivo del sujeto y también su contexto cultural* para aprender a pensar y comprender que la ciencia, que ha de tener una postura ética, es una actividad humana de intervención y transformación sobre el mundo.
- Entender la democratización del conocimiento y su enseñanza de tal modo de permitirle al alumno formar parte protagónica, valorando sus puntos de vista y compartir las decisiones de planificación, divulgación, transferencia, gestión y producción del conocimiento que aprende y de las estrategias para lograrlo.
- Finalmente, creemos que *el profesor de ciencias debe ser un testimonio y estar comprometido con los DDHH*, pensando que el conocimiento no está acabado y que la alfabetización científica requiere de una toma de conciencia de los valores que los *ciudadanos en formación* requieren para contribuir a la justicia social y a una mejor distribución de la riqueza en nuestra sociedad.

Agradecimientos

Esta aportación forma parte de la producción científica del Programa de colaboración Internacional: *Desarrollo y caracterización de un modelo de formación inicial y continua de los profesores de ciencias experimentales* financiado por la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica(CONICYT) de Chile; El Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas de la U. Autónoma de Barcelona, la Dirección de Universidades Investigación y Sociedades de la Información (DURSI)de la Generalitat de Catalunya. España y de la Beca Presidente de la República de uno de sus autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ETCHEVERRÍA, J. (1998) *Ciencia y Valores*. Barcelona, Destino.
 IZQUIERDO M. & ALIBERAS J. (2004) *Pensar, actuar i parlar a la classe de ciències*. UAB., Bellaterra, Barcelona

pp 55 -73

- IZQUIERDO M., ESPINET M., BONIL J. & PUJOL, M. , (2004) Ciencia escolar y complejidad. *Investigación en la Escuela*, 54, 21-30
- LABARRERE A. & QUINTANILLA M. (2002). La solución de problemas científicos en el aula. Reflexiones desde los planos de análisis y desarrollo de estudiantes de ciencia. *Revista Pensamiento Educativo* Vol.30 121-138. ISSN 0717-1013, Facultad de Educación, PUC., Santiago de Chile.
- LABARRERE A. & QUINTANILLA M. (2005). La evaluación de profesores de ciencias en formación: Un enfoque desde la profesionalidad emergente, la posición social y la representación de los conocimientos y modelos teóricos. En: *Conocimiento y práctica de los profesores de ciencia. Algunas distinciones y aproximaciones*. Ediciones PUC (en prensa).