

¿Para qué enseñar Educación Ambiental en la escuela primaria? La obviedad (o no) de preguntar por las finalidades de la educación científica y la educación ambiental

María Paula Darwich¹ y Christian Beri²

*¹⁻²ISFD N°19, ISFD Almafuerde, Ciiie Región N°19, DPEP; UNLP, ISFD N°95, Ciiie Región
N°1, DPEP*

¹pauladarwich@hotmail.com; ²christianberi@gmail.com

Resumen

Actualmente se dispone de una profusa y diversa literatura, acerca de la importancia de la educación científica en la escuela primaria, alineada a un enfoque constructivista, con la finalidad última de aportar a la formación de ciudadanos críticos y responsables. En simultáneo, crecen también las propuestas de educación ambiental con la finalidad de concientizar sobre los problemas ambientales actuales, en línea a formar ciudadanos capaces de afrontarlos. Ambas finalidades, aunque parecen corresponderse mutuamente o, al menos, complementarse, presentan diferentes orígenes y diferentes recorridos hasta llegar a formar parte de las propuestas de educación formal en la Educación Primaria. Así mismo, la gran mayoría de las propuestas de educación ambiental son expresiones de enfoques aditivos o activistas, que no logran responder a tales finalidades. El artículo propone, en primer lugar, aunar las finalidades de la enseñanza de la educación científica con la educación ambiental. Una vez saldada la pregunta del ¿para qué? se propone la integración curricular de la educación ambiental en la enseñanza de las ciencias naturales y sociales. Esta integración supone reorientar, no reemplazar, los contenidos científicos hacia la resolución de problemas socio científicos contextualizados localmente, incorporando los modelos constructivistas denominados de indagación escolar.

Palabras clave: Finalidades de la enseñanza, Educación ambiental, Educación científica, Obstáculos didácticos, Modelos didácticos.

Introducción

¿Por qué preguntar por la finalidad de la enseñanza de la Educación Ambiental (E. A. en lo sucesivo) en la educación primaria? ¿Es válido relacionar esta pregunta a las finalidades de la educación científica (E. C. en lo sucesivo) en el nivel? ¿Acaso no serían respuestas obvias y acordadas? La experiencia y la bibliografía consultada señalan que no estaría saldado aún este dilema que se presenta al tratar de responder estos interrogantes.

La Pregunta Por Las Finalidades De La Enseñanza Y La Imagen De Ciencia

Ya hay un largo recorrido en la didáctica de las ciencias, acerca de las implicancias de la imagen o representación de ciencia de los docentes. Esta imagen de ciencia podría resumirse sucintamente como una práctica aislada entre las paredes de un laboratorio,

realizada por sujetos que conforman una elite social, y descubren conocimientos objetivos y neutrales (Martín Díaz, 2002). Esta prístina e idealizada imagen de ciencia, naturalizada en la cultura, de la que tanto la escuela como los medios de comunicación y de la información dan cuenta cotidianamente, es un serio obstáculo en la innovación de la enseñanza desde un enfoque constructivista. Si se entiende a la ciencia como un producto acabado que “descubren” los científicos, más que conocimientos científicos se estará enseñando las supuestas verdades sobre el mundo. Pero la ciencia es una construcción social, con rigurosas metodologías, que se sustenta en la diversidad de intercambios de puntos de vista y debates en un contexto y una época determinados, con sus demandas sociales puntuales imbricadas en una compleja trama de las que forman parte los grupos de investigación con sus valores e intereses.

Una inadecuada o desactualizada imagen de ciencia, también es un obstáculo para la EA. Una ciencia concebida desde una epistemología inductivista y simplista (Rodríguez y García, 2009) como “conocimiento verdadero”, delega en las comunidades científicas el poder absoluto en la resolución de los problemas ambientales. Como si la ciencia pudiera aportar por sí misma soluciones mágicas a problemas complejos. Es decir, la complejidad de los problemas ambientales, no sólo demanda un abordaje interdisciplinario. Son problemas que exceden la reducida esfera académica de las comunidades científicas y comprometen a la sociedad en conjunto, involucrando las dimensiones éticas, políticas, históricas y económicas, entre otras.

En la bibliografía académica consultada, se constatan una serie de argumentos acerca de las finalidades de la educación científica que se pueden sintetizar en dos grandes grupos de finalidades (Espinoza, Casamajor y Pitton, 2009)¹. Por un lado, la enseñanza de la ciencia representa el acceso a un modo particular de pensar el mundo. Ante esta finalidad, los contenidos a enseñar estarán orientados a la apropiación de los modelos y teorías de la ciencia a partir de situaciones de enseñanza propias de la indagación escolar que permitieran también aprender a describir, hipotetizar, formular nuevas preguntas, hacer registros, comunicar resultados, interpretar experimentaciones, argumentar, etc. Por otro lado, también se puede concebir la enseñanza de las ciencias como instrumento para la formación de ciudadanos responsables. Desde esta finalidad, la enseñanza propicia el aprendizaje de conocimientos básicos para desenvolverse en la sociedad (como el conocimiento del cuerpo, el cuidado de la salud, preservación del ambiente, etc.) como de aquellas nociones vinculadas con contextos cotidianos a favor de la inclusión en un mundo científico y tecnológico.

Estas reflexiones acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias, también nos interpelan acerca del significado del concepto de ciencia. Es decir, de qué se habla cuando se habla de ciencia. En ese sentido, se propone una concepción de ciencia que incluya tanto las ciencias naturales como las ciencias sociales, sin hacer una distinción entre diferentes “tipos de ciencia”. Más allá de la objeción acerca de discriminar diferentes

1 Si bien la fuente detalla las finalidades de la enseñanza de las ciencias naturales, son tomadas de forma extensiva para las ciencias sociales, como se detalla en el siguiente apartado.

objetos de estudio, esta distinción es de larga data y alude a la jerarquización entre ciencias que caracterizó el panorama epistemológico de principios y mediados del siglo XX. Por un lado, las "ciencias duras" que podían explicar los fenómenos naturales porque aplicaban el método científico y, por otro lado, las "ciencias blandas" que sólo podían aspirar a "comprender" las sociedades y su historia. Por lo tanto, las reflexiones con las que empieza el apartado acerca de las dificultades de una imagen simplista de la práctica científica, son extensivas a todas las ciencias. Esta representación de ciencias de diferentes jerarquías, aún sigue vigente en el contexto educativo. Pero lo cierto es que ni las ciencias sociales, ni tampoco las ciencias naturales, descubren "la" verdad a través de un supuesto método científico. Las comunidades científicas, de cualquier disciplina, realizan descripciones y explicaciones del mundo, a través de modelos que interpretan porciones de la realidad y que se estructuran en teorías y modelos. Desde esta perspectiva unificada de la práctica científica, la distinción de las dos áreas curriculares en la enseñanza formal, ciencias sociales y ciencias naturales, se justifica sólo en función de sus objetos de estudio y desde fines prácticos y organizativos.

Tal como afirma María Jesús Martín Díaz (2002) el ¿Para qué enseñar ciencias? es el primer paso que hay que resolver para poder dar respuesta al resto de las preguntas didácticas. Es la pregunta fundante que le da sentido al ¿Qué enseñar? y al ¿Cómo enseñar? Por lo tanto, si se entiende la enseñanza de las ciencias como una educación de la ciudadanía, no sólo contempla la comprensión del mundo que nos rodea, sino la formación de ciudadanos más reflexivos y críticos, preparados para afrontar y decidir sobre los problemas ambientales actuales.

Las finalidades de la EC y de la EA en la escuela Primaria

En relación al origen de la reflexión sobre la enseñanza de las ciencias en la educación formal, hay un acuerdo generalizado en establecer los orígenes de la llamada alfabetización científica con la implementación de las políticas de mejoramiento de la educación científica bajo diversos programas estatales que contemplaban cambios importantes en los currículos de ciencias y en los programas de formación docente en EEUU y Reino Unido en la década de 1960. Sin entrar en la discusión acerca del valor y los logros de aquellas propuestas, lo cierto es que estos debates representan para la EC el punto de partida sobre las preguntas didácticas fundamentales y la apertura a nuevos sentidos acerca del ¿para qué? enseñar ciencias en la escuela. Es decir, es el inicio de la conformación de un campo disciplinar autónomo que, como tal, inicia un recorrido particular de investigación didáctica y producción de reflexiones y teorizaciones propias, a lo largo de las últimas décadas del siglo pasado hasta la actualidad. Pero, tanto la didáctica de las ciencias naturales, como la didáctica de las ciencias sociales, fueron haciendo un recorrido independiente. Es decir, recorridos como disciplinas autónomas, que responden a la mencionada distinción entre unas y otras ciencias de referencia.

Respecto al origen de la EA, desempeñó un papel insustituible la formulación de una nueva idea de ambiente. Cada sociedad ha conceptualizado una forma de relacionarse en y con la naturaleza. Nuestra sociedad occidental globalizada, se caracteriza por una

relación de consumo basada en acciones de apropiación y degradación de los recursos naturales. Esta situación nos insta a repensar la sociedad ambientalmente, asumiendo formas alternativas de establecer relaciones en y con la naturaleza. En este escenario, nace la EA, como un nuevo campo de conocimiento que intenta sentar sus bases partiendo de profundos debates epistemológicos, pedagógicos y sociológicos, que aún se mantienen abiertos. Si bien en la Conferencia de Estocolmo de 1972 ya se vislumbraba la importancia que la educación tiene ante los problemas ambientales, no fue hasta unos años después que la EA quedó formalmente establecida como un campo autónomo en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi en 1977. Es decir, el origen de la EA está relacionado con una sensibilidad propia de un momento histórico y social particular, donde se comienza a vislumbrar la necesidad de realizar acciones para la concientización y transformación de la interacción naturaleza y sociedad.

A lo largo de estos años la EA fue asumiendo diferentes propuestas, muchas de ellas entendidas como el estudio puntual de la naturaleza y la protección de los recursos naturales. Esta simplificación que representa una continuidad de la visión conservacionista que antecede a la formalización de la EA, supone un reduccionismo ontológico que omite los aspectos sociales, económicos, culturales e históricos (Rivarosa, y Astudillo, 2008; Rodríguez y García, 2009). Este reduccionismo es responsable de una mirada naturalista-romántica de la EA, que aún hoy es dominante en el imaginario social. Su preocupación está centrada exclusivamente en la preservación de los ecosistemas y la conservación de algunas especies de animales vertebrados en peligro de extinción (Rivarosa y Astudillo, 2008). Los fundamentos de esta mirada se encuentran en la dicotomía sociedad-naturaleza, como si se tratara de esferas irreconciliables y contrapuestas de la realidad, cada una con existencia en sí misma.

Esta mirada no escapó al sistema educativo, y se plasmó en la praxis cotidiana de muchas de las aulas que intentan implementar proyectos de EA (García, 2015). Si hacemos foco en las escuelas primarias, parecería que la EA se vincula a esfuerzos y preocupaciones personales de docentes que toman los problemas ambientales como cuestiones prioritarias a abordar durante las clases pero sin contar, en muchos casos, con un marco institucional que apoye y acompañe estas acciones individuales signadas por el activismo más que la reflexión sobre las propuestas de actividades (Rodríguez y García, 2009). Hoy tenemos en claro que no alcanza el planteo de una EA que tenga por objetivo "informar" algunos problemas ambientales puntuales, orientado a una mera acumulación de conocimientos, sin reflexión ni apropiación crítica de los conflictos que conforman los problemas ambientales (Rodríguez y García, 2009). Una EA que podría vincularse a un modelo tradicional de enseñanza, caduco e insuficiente para construir un posicionamiento autónomo frente a los problemas ambientales.

Tampoco debería ser hoy el objetivo de la EA fomentar cambios actitudinales aislados, poniendo el foco en el hacer, pero sin contextualizar ni conocer la multicausalidad de los problemas ambientales que fundamenten la toma de decisiones. Es decir, promover un accionar aislado sin un espacio de reflexión, apertura y diálogo obstaculiza un pensamiento relacional que sustente una acción consciente que pueda promover algún tipo de cambio

(Rodríguez y García, 2009). Por ejemplo ¿Cuál es el sentido de ensamblar un biodigestor si desconocemos, o no nos hemos preguntado previamente con los alumnos, los alcances y limitaciones de su funcionamiento, o qué respuestas brinda a un contexto social particular? Este tipo de actividades, que responden a un modelo tecnológico de enseñanza, nos posiciona igualmente lejos de la visión crítica y compleja que buscamos construir en las aulas.

Por último, y en el mismo sentido, poco valen los múltiples intentos que encontramos asociados a un activismo ambiental per se. Son las variadas actividades que se llevan adelante en la escuela con el fin de concientizar sobre la importancia del cuidado del ambiente, como si el hacer por sí mismo fuera condición suficiente para transformar la forma de ver, interpretar, comprender y accionar en y sobre la realidad circundante. Son un clásico ejemplo las diferentes campañas que se realizan en la escuela que, proponen actividades como el reciclado de papeles, latas, cartones y vidrios; así como la separación de los residuos sólidos en reciclables y orgánicos, sin dejar de fomentar el ahorro de energía eléctrica en los hogares usando lámparas de bajo consumo, al unísono con una serie de actividades encaminadas a "salvar al planeta". Como si se tratara de quehaceres individuales que al sumarlos lograrían un cambio de conciencia ambiental colectiva. Además de confirmar su impacto nulo después de décadas de implementarlas, este supuesto de "hacer para aprender" asociado a un modelo didáctico espontaneísta por descubrimiento, tampoco conduce a la meta deseada de una EA pensada y construida desde una visión crítica y sistémica (García, 2015).

En todos los casos predomina un absolutismo epistemológico que supone que la EA consiste en transmitir las "verdades" a ser enseñadas y que, espontáneamente, promueven un cambio de actitud y nuevas tomas de conciencia y acción (García, 2015). Este tipo de acciones revelan una serie de ideas educativas que, a pesar de que no tienen ninguna evidencia empírica que las avale -como el caso de delegar en los niños la responsabilidad de motorizar un cambio social- de todas maneras, están muy arraigadas. Desde esta posición simplista e ingenua, parece innecesario detenerse en la pregunta fundante del para qué la EA (Martín Díaz, 2002). Fundada en su necesidad de origen, la EA supone que la pregunta acerca del para qué enseñarla, estaría saldada desde un principio. Esto lleva a poner el foco de atención y ocupación en el cómo y el qué enseñar, dejando de lado un debate que debería integrarse a las discusiones acerca de qué EA necesitamos en las aulas de la escuela primaria.

Ante este escenario, es pertinente tratar de entender por qué la EA no encuentra aún su lugar en la enseñanza formal ¿Es posible que una de las causas sea la poca significatividad de la EA para la política educativa del nivel? ¿Puede representar por esa razón un área de escaso desarrollo en los diseños curriculares de la educación Primaria? ¿Es adecuado pensar en la integración de la EA con las finalidades de la enseñanza de las ciencias sociales y naturales?

El diálogo entre la EA y la EC

Eduardo García (2015) plantea la ausencia de un modelo didáctico propio de la EA para explicar la escasa significatividad de las diferentes propuestas implementadas a lo largo de estos años. Ante una EA con finalidades "obvias" pero no explicitadas, lo que queda en evidencia es la necesidad de formulación y apropiación de un modelo didáctico propio que permita articular las buenas intenciones con una práctica de EA evaluable en términos de enseñanza y aprendizaje. Es decir, la implementación de propuestas de EA sin una finalidad explícita definida y reducida exclusivamente a las disciplinas de las ciencias naturales, representa un obstáculo para su enseñanza, porque deja de lado los aspectos culturales, políticos, económicos e históricos que conforman la conceptualización del ambiente en su conjunto. Y lo mismo se puede afirmar de los obstáculos que representa reducir la EA exclusivamente a las disciplinas de las ciencias sociales, dejando de lado los aspectos biológicos, geológicos y climáticos involucrados. Retomando la pregunta por las finalidades de la enseñanza de la ciencia, los saberes de las ciencias naturales y las ciencias sociales confluyen en el abordaje de las temáticas ambientales. Los problemas ambientales exceden las categorías de lo natural por un lado y lo social por otro. Por el contrario, representan un único problema que requiere de otra forma de ver y comprender el mundo, que pueda conducir a nuevas formas de actuación como personas y como sociedad (Rodríguez y García, 2009).

En este sentido, pensar en la validez de un modelo didáctico de EA abre la posibilidad de que quede por fuera de la enseñanza de las ciencias. Recuperando las reflexiones acerca del origen y los diferentes recorridos de la EA y la EC es pertinente plantear: ¿Tiene sentido pensar una EA por fuera de la EC? ¿No comparten acaso la misma finalidad, tanto la EC como la EA, de formar ciudadanos críticos, reflexivos y autónomos que puedan tomar decisiones responsables frente a la realidad social, histórica, cultural y tecnológica? Ante tal confluencia de finalidades, no parece la respuesta más adecuada la tradicional propuesta de "proyectos transversales" que terminan siendo lo que todos asumen, pero nadie lleva adelante. Por el contrario, la opción es la integración consciente de la EA al currículum de ciencias. Por lo tanto, no se debería pensar en modelos didácticos diferentes para la EA y la EC, como entidades escindidas, sino construir un abordaje complejo e integrador de las ciencias -tanto naturales como sociales- con la EA.

Desde esta perspectiva, la actualización del Diseño Curricular de Educación Primaria en la provincia de Buenos Aires (en lo sucesivo DC), permite pensar algunas posibilidades de integración de la EA a la enseñanza de las ciencias en el nivel, como una dimensión de la EC. En primer lugar, en el DC de ciencias naturales se volvió a incorporar la dimensión ambiental que, aunque tradicionalmente reducida al abordaje desde las ciencias naturales, en la última edición del DC de la Educación Primaria había sido relegada exclusivamente a las ciencias sociales, como expresión del reduccionismo anteriormente aludido en el comienzo del artículo. Además, se reemplazó en el DC de ciencias naturales el término "ambiente" por el concepto de "medio" cuando se utiliza para hacer referencia exclusivamente al medio físico circundante de los seres vivos. En esta línea, se resguardó el término "ambiente" para hacer referencia a la interacción entre las esferas social y natural. De esta forma, se unificó

el significado del término ambiente con las ciencias sociales. Finalmente, se señalaron algunos contenidos de ciencias naturales factibles de ser abordados en un proyecto de EA, pensado desde lo local, integrado a otros problemas de escala provincial, nacional y global. Esto supone poder superar el reduccionismo que representaba concebir la EA subsumida exclusivamente en el DC de ciencias sociales, obstaculizando de ese modo el abordaje integral de la EA en las aulas.

El caso de la actualización de los DC implementada a partir del 2018, permite graficar un camino hacia una EA integrada al currículum, no como una meta en sí misma. La opción de sostener una EA enunciada formalmente en los documentos oficiales, pero dejando la integración como un problema de "los otros" actores del sistema educativo, no es hoy una opción concebible desde ningún marco de referencia. Sería optar por una enseñanza desintegrada, con modelos didácticos diferentes a los existentes para las ciencias naturales y sociales. Supone dejar librado al esfuerzo y la buena voluntad de cada docente aislado con sus marcos teóricos explícitos e implícitos, una costosa y conceptualmente compleja integración. No sólo para integrar ambas miradas de las ciencias, sino también para poner en diálogo sus didácticas.

Es evidente que la propuesta compartimentalizada que aún hoy presentan los DC de la provincia de Buenos Aires, no es óptima para desarrollar una integración plena de la EA en la enseñanza de las ciencias. Pero es un "camino hacia", que se debe construir eslabón por eslabón.

Conclusiones

En la escuela primaria actual hay claros acuerdos acerca de la finalidad de la enseñanza de la lecto-escritura, así como del cálculo matemático. Sin embargo, respecto a la enseñanza de las ciencias en el nivel, coexisten diferentes finalidades no acordadas, más allá de las definiciones curriculares formales. Esto no representaría un obstáculo en sí mismo, si tales sentidos tuvieran oportunidad de ser discutidos y reflexionados. Pero sí es un obstáculo que estas diferentes finalidades convivan acríticamente, como acuerdos tácitos de lo que parece ser algo obvio y evidente. Es "obvio" que la ciencia es importante y que todos valoran la necesidad de una EC, pero no es "obvio" en qué sentido hay que formar científicamente a un alumno de Primaria. En el mismo sentido, resulta también "obvio" que los problemas ambientales se han acrecentado y requieren de una ciudadanía capaz de tomar nuevas y creativas decisiones, sin embargo, no es "obvio" qué se propone enseñar para alcanzar esas finalidades en la educación primaria. El primer paso es tomar conciencia de la imperiosa necesidad de preguntarnos por la finalidad de la enseñanza de la EA integrada a la enseñanza de las ciencias naturales y las ciencias sociales, porque justamente no se trata de algo "obvio". Su reflexión es un desafío para el colectivo docente en cada escuela, constituyendo la base de acuerdos institucionales acerca de qué se espera que los alumnos aprendan de ciencias al abordar problemas ambientales de su contexto local.

Es preciso advertir que para llegar a realizar un recorrido de concientización y poder efectuar un cambio de comprensión y nuevas valoraciones hacia y con el ambiente, se requiere de un proceso de revisión continua y profunda de las acciones cotidianas. Simultáneamente requiere la reflexión acerca del papel y las mutuas interrelaciones de los diversos actores sociales que forman parte del entramado de los problemas ambientales de cada sociedad. Por el contrario, es claro que no se consigue construir una conciencia ambiental, con propuestas activistas ni abordando temas aislados. La necesidad de un modelo didáctico para la EA integrado en la EC podría concretarse a través de la formulación de problemas socio-científicos abiertos, que involucran actores del contexto local de la comunidad educativa.

Finalmente, construir una *EA integrada como una dimensión de la EC* requiere la selección de contenidos de ciencias naturales y ciencias sociales que respondan a problemas ambientales del contexto local, con proyección a los problemas ambientales globales. Su integración debería constituirse en una oportunidad de llevar adelante proyectos basados en la metodología de indagación escolar orientados al debate y confrontación de argumentos en torno a problemas socio científicos. Estas acciones deben estar acordadas y sostenidas en un marco institucional que garantice, por un lado, los consensos entre todo el equipo docente y su seguimiento y, por otro, que lleven a la apertura e integración del accionar educativo al resto de la comunidad. Si no enseñamos ciencia para comprender el mundo que nos rodea, que es un mundo con problemas ambientales y con inequidades sociales... *¿Para qué mundo formamos?* Desde este enfoque, es prioritario sostener la noción de democratización del conocimiento, de forma de garantizar el acceso de todos, y en especial los sectores más vulnerables, a una escuela que contribuya a la formación ciudadana autónoma y responsable.

Bibliografía

- Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. (2017). Diseño Curricular para la Educación Primaria: primer ciclo y segundo ciclo.
- Espinoza, A.; Casamajor, A. y Pitton, E. (2009). *Aprender a leer textos de ciencias*. Buenos Aires: Paidós.
- García, E. (2015). ¿Es posible una didáctica de la Educación Ambiental? Hacia un modelo didáctico basado en las perspectivas constructivista, compleja y crítica. *Revista eletrônica do mestrado em Educação ambiental do PPGA/FURG-RS*, volume especial (abril), 4-22.
- Martín Díaz, M. J. (2002). Enseñanza de las ciencias ¿Para qué? *Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias*, 1 (2).
- Rivarosa, A. y Astudillo, M. (2008). Mirar y sentir la ciudad: una estrategia de movilización afectivo-cognitiva en educación ambiental. *Cuaderno de Prácticas Educativas*. Universidad Nacional de Río Cuarto. Nº3.
- Rodríguez, F. y García, E. (2009). El activismo que no cesa. Obstáculos para incorporar la metodología didáctica basada en la investigación del alumno a la práctica de la Educación Ambiental. *Investigación en la escuela*, 67: 23-36.