

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO: UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE LA TEORÍA QUE LA SUSTENTA

Dr. Cristian Moreira-Segura

Profesor, Tecnológico de Costa Rica,
Sede de San Carlos.
cristianmoreiras@gmail.com,
cmoreira@itcr.ac.cr

Introducción

El agua se incluye dentro de un sector denominado Recurso Hídrico (RH) y es imprescindible para la supervivencia de los seres vivos. Además, de ser un importante elemento para casi todas las actividades económicas y recreativas, es el recurso más usado por la industria, la producción de energía, las actividades agrícolas, y es la base para las redes de transporte y disposición de desechos; su presencia o carencia afecta la calidad de vida de las sociedades (Ferrera, Falk, Beraún y Valarezo, 2005). El agua, a pesar de cubrir más del 70% de la superficie de la tierra, es considerada un recurso escaso debido a que solo un pequeño porcentaje de la misma es definida como agua dulce útil para los humanos (Ferrera *et al.*, 2005). Estas reservas de agua para consumo humano sufren una constante presión y un agotamiento creciente debido a factores diversos (contaminación, sobreexplotación o mal uso), por lo que su protección trasciende el ámbito local y es un tema de interés global. Es la Educación Ambiental (EA) la alternativa que se vislumbra y que puede causar mayor impacto en los individuos en lo referente a las acciones para mejorar la relación que se tiene con el ambiente; esto pues, un proceso

educativo tiende a eso: modificar la forma en que interactuamos con los demás, con el ambiente en función de nuestro futuro.

Evolución de la educación ambiental

La fundamentación teórica que sustenta la EA ha sido construida y sistematizada en diferentes encuentros internacionales. Cada uno de estos encuentros hace un aporte al desarrollo de la EA como una educación dinámica y cambiante que ha girado en torno a los conceptos de ambiente y de los problemas ambientales. A inicio de los años 1960, con la aparición del célebre libro de Rachel Carson "Silent Spring" ("La Primavera Silenciosa"), nace el movimiento ecologista tal y como se conoce hoy en día. Para la mayoría de la gente de esta época el deterioro medioambiental era una consecuencia inevitable del progreso económico, cuyas pautas de desarrollo eran generalmente aceptadas como únicas e ineludibles (Moreno, 2008).

En el plano de la EA no formal, es decir, toda aquella acción educativa sistemática que no conduce a la obtención de un título del sistema escolarizado formal (escuela primaria, secundaria o universidad). Esa década coincide con el despegue de los grupos ecologistas. Asimismo, comienzan a aparecer en los países anglosajones algunas experiencias pioneras en dotar a estos colectivos de una cierta dimensión educativa a través de manifiestos, conferencias, al

tiempo que se van sensibilizando algunas instituciones extraescolares de tipo local para crear estructuras de apoyo a la escuela en su acción a favor del medio ambiente (Novo, 1996).

El concepto de educación ambiental

Durante siglos, la educación se centró exclusivamente en el mejoramiento del individuo, es decir fue absolutamente antropocéntrica. Pero, en la segunda mitad del siglo XX, y estimulada por la necesidad de responder a una problemática ecológica que ya se dejaba sentir, nació un movimiento educativo que amplió su campo de acción: la *Educación Ambiental* (Novo, 2009). La necesidad de la EA fue constatada y promovida desde la década de los setenta a partir de una serie de reuniones internacionales en el tema ambiental cuyo objetivo fue analizar y buscar soluciones al



EN 2014 LA UNIVERSIDAD EMORY DE ATLANTA, EEUU, HIZO UN ESTUDIO CON 3000 PAREJAS CASADAS Y DESCUBRIERON QUE AQUELLAS QUE **GASTARON MÁS DE \$20.000 EN SUS BODAS** SE DIVORCIABAN 46% MÁS QUE LAS PAREJAS QUE GASTABAN ENTRE \$5000 Y \$10000.



creciente problema de deterioro del entorno causado por la acción del ser humano (Álvarez y Vega, 2009). Tal como indica Márquez (2003), cuando se habla de EA se hace referencia a un "ideal de persona y sociedad que vive de forma sostenible con su medio" (p.14), opuesto a un modelo social basado en el consumo compulsivo, en la concepción de lo natural como infinito y de la naturaleza al servicio del ser humano. Novo (2009) reconoce la necesidad de movilizar en quienes aprenden no sólo los aspectos racionales, sino también todo el ámbito de los afectos, de los valores y de la mirada estética sobre el mundo, abandonando los viejos paradigmas de dominación, racionalismo a ultranza, alejamiento del mundo de los sentidos y del arte, para impulsar nuevas miradas y formas de estar en sociedad más

complejas e integradoras, que contribuyan a la sostenibilidad en todos los niveles, desde el personal y el local hasta el global.

La EA fomenta la construcción de conceptos desde una perspectiva participativa, es decir, se debe de construir y no imponer tomando como base las creencias, valores, y la construcción de nuevos conocimientos que generen un vocabulario común que facilite y sensibilice a los actores sociales con este. En principio, la EA pretende aportar los elementos necesarios para contribuir de forma individual y colectiva en procura de soluciones a los problemas actuales y en la prevención de los eventuales. Se caracteriza porque sus propósitos se centran en comprometer al individuo en un proceso activo para resolver los problemas ambientales

haciendo uso de conocimientos, aptitudes, actitudes y motivaciones adecuadas. Los conceptos de "ambiente" y "problemática ambiental" son elementos básicos cuando se pretende dar inicio a procesos educativos ambientales (Valero, 2007).

La EA brinda una forma de abordar al creciente número de problemas que abaten al ambiente con una visión a futuro y propone una serie de objetivos concretos para buscar la solución de estos. A este respecto, Asunción (2006) propone algunos objetivos de la EA no formal que orientan los esfuerzos educativos que se realizan en este campo en particular:

- Fomentar la participación e implicación en la toma de decisiones, la capacidad de liderazgo personal y el paso a la acción. Entendemos la

capacitación no sólo como adquisición de técnicas, sino también como compromiso de participación.

- Pasar de pensamientos y sentimientos a la acción.
- Promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones.
- Promover diferentes maneras de ver las cosas; facilitar el intercambio de puntos de vista.
- Crear un estado de opinión
- Preparar para los cambios
- Estimular y apoyar la creación y el fortalecimiento de redes (p.5).

Un proceso educativo no formal que persiga una buena gestión del RH pretende lograr una migración paulatina de las acciones y de las prácticas convencionalmente definidas como erradas hacia un punto donde las acciones que se realicen sean informadas y con una mayor valoración del impacto que causen con un proceso de mitigación. Es así como Asunción (2006) plantea que “la finalidad de la EA no formal es pasar de personas no sensibilizadas a personas informadas, sensibilizadas y dispuestas a participar en la resolución de los problemas ambientales” (p.6).

Principios de la educación ambiental

En la Carta de Belgrado (1975), se establecen directrices básicas, objetivos y metas de la EA con miras a alcanzar una mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones. Se plantea la necesidad de reconsiderar conceptualmente el término “desarrollo”, para lo cual la EA será la herramienta propicia para generar una nueva ética en las relaciones hombre-naturaleza (Zabala y García, 2008). La definición del objetivo central de la EA ha experimentado una evolución interesante. Tanto la Carta de Belgrado como la Declaración de Tbilisi (1977)

s, evitan las definiciones cortas y precisan la meta con una enumeración de los objetivos que definen el marco general de la EA (conciencia, conocimientos, habilidades, actitudes, motivaciones, entre otros).

La Conferencia Intergubernamental sobre EA de Tbilisi en 1977 establece que los objetivos deben ser:

- Conciencia. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
- Conocimientos. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- Actitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- Aptitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- Capacidad de evaluación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- Participación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto (UNESCO, 1977, p.30).

Educación ambiental no formal (fuera de las aulas)

Muchos educadores y otros muchos filósofos señalan que el aprendizaje se lleva a cabo dentro y fuera de las aulas (Etling, 1993). El aprendizaje es un proceso que se da a lo largo de la vida y en el que intervienen múltiples factores que le brindan características particulares. Puede suceder en un ambiente escolar estandarizado como la escuela o la universidad (educación formal), de manera espontánea en cualquier situación que ocurre en la vida (educación informal), y fuera del sistema escolar (educación no formal). Esta última no es producto del azar sino que de objetivos claros, y tiene además una clara intencionalidad pedagógica. Normalmente, además, no conduce a una titulación (Etling, 1993; Novo 1996; Tebar, 1996; Taylor y Caldarelli, 2004). Sureda (1987), asegura que la EA no escolarizada, “acoge aquellos fenómenos educativos que aunque se realicen al margen de la escuela, están organizados expresamente para lograr determinadas disposiciones cognitivas y valorativas, pues se trata de procesos intencionales, estructurados y sistemáticos” (p. 6).

Metodología en Educación Ambiental

Como plantea Novo (1996), a un enfoque sistémico, que debe proporcionar una visión relacional y compleja de la realidad, corresponde coherentemente una aproximación interdisciplinaria en el campo de la metodología. Los problemas ambientales deben de ser analizados no sólo desde cuestiones ecológicas o conflictos económicos, sino desde diferentes enfoques complementarios (ético, económico, político, ecológico, histórico, etc.) que permitan dar cuenta de la complejidad de tales temas. Se puede resumir que la metodología que caracteriza la EA, para que sea efectiva, debe ser visualizada como un proceso de educación para el descubrimiento y la acción.

La EA tiene un marco teórico y metodológico que la sustenta. Numerosas entidades, colectivos y personas han desarrollado experiencias, iniciativas y líneas de investigación en esta materia que han permitido crear un denso corpus teórico (Abraham, 1998; Ajzen, 1991; Novo, 2003, Álvarez y Vega, 2009; De Castro, 2010;



Hollweg et al., 2011). Elegir una u otra metodología no es un simple asunto de eficacia o eficiencia, pues los métodos que se utilizan al enseñar son parte importante del mensaje que captan las personas que aprenden. Por ello, su elección no es algo banal, sino que constituye un aspecto central del modelo educativo (Novo, 2003). Dentro de las metodologías educativas que existen, se encuentran las más tradicionales como las lecciones magistrales, en las cuales la participación y el control del estudiante son mínimos (tipo pasiva). En el otro extremo, se hallaría el estudio autónomo, en el cual la participación y el control del profesor son usualmente mínimos (tipo activa), y en el cual el protagonismo recae sobre los participantes (Fernández, 2011). En el caso de la EA, para que tenga un efecto positivo en el participante, se sugiere que las metodologías que se utilicen sean de tipo activa, con actividades prácticas y de descubrimiento, con aprendizaje cooperativo, con estudio de casos, simulaciones y problemas por resolver, con investigación de temas ambientales y desarrollo de proyectos (Simmons et al., 2004,).

Cultura del agua para uso adecuado del recurso hídrico

El término "cultura del agua" se puede definir como el conjunto de creencias, conductas y estrategias comunitarias para el uso del agua que puede 'ser leído' en las normas que la comunidad se da o acepta tener, en el tipo de relación entre las organizaciones sociales que tienen el poder y en los procesos políticos que se concretan en relación con el aprovechamiento, uso y protección del agua (Vargas y Piñeyro, 2005).

Es relevante resaltar que cualquier acción atinente a la comunidad debe contar con apoyo por parte de ésta, si se pretende asegurar el éxito y continuidad de la acción comunal, no solo en su proceso de elaboración, sino desde su concepción y hasta su implementación. Tal como lo asevera Boisier (2005), "todo proceso de desarrollo

constituye, por definición, un proceso endógeno que solo compete, en su concepción, en su diseño y en su implementación, a una comunidad que habita determinada localidad (p.54). En el caso del uso sostenible del RH en espacios comunales, el método de trabajo con estas poblaciones se define con dos acciones concretas: a) la selección y diagnóstico de una institución, organización de productores o comunidad, jerarquizando sus problemas y visualizando sus actores y b) la selección de las estrategias de aprendizaje que favorezcan la educación y capacitación de la población o grupo meta sobre el tema del agua, la cuenca, y la participación ciudadana en la protección de estos recursos (Sánchez, 2005).

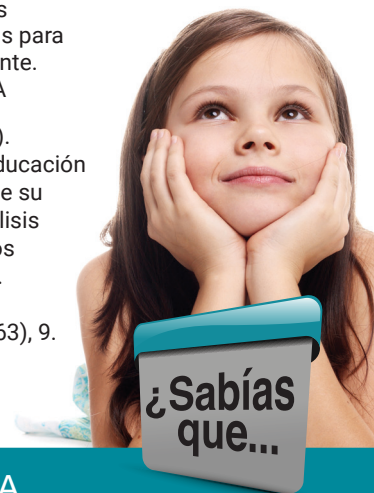
Finalmente, lo relevante como indica Novo (Moreira-Segura, Rodríguez y Charpentier, 2015), es reconocer la importancia del agua como elemento de la naturaleza imprescindible para la vida de los seres vivos y actuar en consecuencia. En última instancia, la alfabetización ambiental que se realiza mediante la EA se expresa como el ejercicio de una acción responsable hacia la resolución de los problemas ambientales.

Referencias

- Abraham, V. (1998). Guía metodológica de educación ambiental para el recurso agua. Santiago, MINEDUC. Unidad de educación Ambiental, CONAMA.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50:179-211.
- Álvarez, P. y Vega, P. (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la Educación Ambiental. *Revista de Psicodidáctica*. 14 (2), 245-260. Recuperado de <http://redalyc.mex.mx/redalyc/>



- df/175/17512724006.pdf. Consultado: Agosto 2017
- Asunción, M. (2006). Educación Ambiental No Formal. <http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/eanoformal.html>. Consultado: Agosto 2017.
- Boisier, S. (2005). "¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización?". En: Revista de la CEPAL, N. 86. Chile: CEPAL.
- De Castro, R. (2010). Educación ambiental. Estrategias para construir actitudes y comportamientos proambientales. En Aragonés, J. y Amerigo, M. (eds). Psicología Ambiental, 333-352 Madrid: Ediciones Pirámide
- De Miguel, M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de
- Etling, A. (1993). What is Nonformal Education? Journal of Agricultural Education . Pennsylvania State University
- Fernández, J. (2011). La evaluación de las competencias en contextos no formales: dispositivos e instrumentos de evaluación. Revista de educación, (354), 341-342.
- Ferrera, I.; Falk, M.; Beraún, M.; Valarezo, A. (2005). Análisis del marco político- legal sobre recursos hídricos en Honduras: Coherencias y percepciones. Carrera de Desarrollo Socio Económico y Ambiente. 1ed. Zamorano. Tegucigalpa, HN. 73 p.
- Hollweg, K., Taylor, J., Bybee, R., Marcinkowski, T., McBeth, W. , & Zoido, P. (2011). Developing a framework for assessing environmental literacy. Washington, DC: North American Association for Environmental Education. Disponible en <http://www.naaee.net>.
- Márquez, D. (2003). De la teoría a la práctica en educación ambiental: el caso del agua. En Memorias del Congreso Agua y Educación Ambiental: Nuevas Propuestas para la Acción. Alicante.
- Moreira-Segura, C; Araya-Rodríguez, F; Charpentier Esquivel, C. (2015). El agua como parte de la cultura de las comunidades rurales: un análisis para la cuenca del río San Carlos. *Tecnología en Marcha*, 28(2), Abril-Junio. 126-140.
- Moreno, F. (2008). Origen, concepto y evolución de la educación ambiental. Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas. vol. 13
- Novo M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación, (11), 75-102.
- Novo, M. (2003). La Educación Ambiental: principios básicos desde el punto de vista metodológico. Editorial, Universitat. Madrid, España
- Novo M. (2009). La Educación Ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de Educación, (1), 195-217
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- Simmons, B., Archie, M., Mann, L., Vymental-Taylor, M., Alston, C., & Braus, J. (2004). Guidelines for the preparation and professional development of environmental educators. North American Association for Environmental Education, Washington DC.
- UNESCO (1977). Conferencia intergubernamental sobre educación y ambiente. Informe final. Doc. ED-MD. París: UNESCO.
- Valero, N. (2007). Sistematización de la educación ambiental: teoría y práctica como fusión metodológica. EDUCERE. Investigación arbitrada. 11(37), 315-325. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/356/35603718.pdf>. Consultado: Agosto 2017.
- Vargas, R. y Piñeyro, N. (2005). El Hidroscopio. Un método participativo para desarrollar la Democracia del Agua. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. México, PNUMA
- Zabala, I., & García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. Revista de investigación, (63), 9.



UN ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE HARVARD INDICA QUE
**LAS PERSONAS QUE SE
DISTRAEN FÁCILMENTE
TIENDEN A SER MÁS
CREATIVOS.**