

La educación ambiental o la educación para el desarrollo sostenible: su interpretación desde la visión sistémica y holística del concepto de medio ambiente

Environmental education or education for sustainable development: its interpretation from the systemic and holistic perspective of the concept of environment

LEONOR SIERRA MACARRÓN

LICENCIADA EN HUMANIDADES. PROFESORA EN EL CES DON BOSCO

Yo no le temo al futuro porque creo en la Vida. Los jóvenes tampoco deben temer, pero deben educarse, tienen que tomar conciencia de la insostenibilidad. Hay que recobrar el sentido del límite. Nosotros nos hemos triplicado en menos de un siglo, pero los recursos naturales no se reponen a la misma velocidad. Hay que parar. Ellos, los Cuatro, lo saben, se preocupan, buscan soluciones. Y yo también. Por eso hablamos, por eso escribo, por eso relato sus reuniones, aunque me tomen por loco (Sampedro y Lucas, 2011, pp. 48-49).

Resumen

En el presente trabajo se analizan las causas del fracaso de la Educación Ambiental o la Educación para el Desarrollo Sostenible, considerando el modelo económico que predomina en la actualidad, la interpretación de la educación como un proceso, la definición sistémica del Medio Ambiente y el significado del Desarrollo Sostenible. Asimismo, se describen algunas medidas, cuya puesta en práctica, podría contribuir a crear una auténtica y eficaz Educación para el Desarrollo Sostenible.

Palabras clave: teoría de los sistemas, educación como proceso, el Medio Ambiente como sistema, equilibrio, Educación Ambiental, Educación para el Desarrollo Sostenible, economía ecológica, contenidos transversales, solidaridad, formación del profesorado.

Abstract

In this paper the author analyzes the causes of the failure of environmental education or education for sustainable development, considering the current economic model, the educational process, the systemic definition of *environment* and the meaning of Sustainable Development. In addition, the author describes a few ideas, whose practical application could contribute to creating an authentic and efficient Education for Sustainable Development.

Key words: systems' theory, educational process, the environment as a system, balance, sustainable development, Environmental Education, Education for Sustainable Development, ecological economy, cross-curricular topics, teacher training.

1. INTRODUCCIÓN

El origen de la *Educación Ambiental* (EA) o de la *Educación para el Desarrollo Sostenible* (EDS) se encuentra vinculado, de manera lógica y necesaria, al momento en el que empezó a gestarse, entre los distintos sectores de la opinión pública, la preocupación por el deterioro del Medio Ambiente. El 22 de abril de 1970 se celebró el primer Día de la Tierra y, en ese mismo año, se creó la *Environmental Protection Agency* (EPA). Además, se elaboraron las primeras leyes que pretendían proteger a nuestro planeta de las agresiones que venía sufriendo. Por otra parte, a finales de los años 60 y principios de los 70 del siglo pasado surgió, como parte de un movimiento de renovación pedagógica, una nueva percepción de las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza; ya no era suficiente con la enseñanza desde lo natural, ni con la mera transmisión de información sobre el entorno, sino que se requería de un nuevo planteamiento educativo, cuyo objetivo consistiera en generar actitudes correctas respecto al Medio Ambiente. De esta manera, en el año 1971 tuvo lugar la primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del *Programa sobre el Hombre y la Biosfera* (*Programa MAB*), en la se establecieron siete propósitos específicos, todos ellos vinculados a la relación que existe entre la humanidad y el Medio Ambiente. El séptimo de estos propósitos se refiere, explícitamente, a la EA.

En el principio 19 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, se pone de manifiesto la importancia de la educación para lograr, entre los seres humanos, un vínculo óptimo con el entorno. Entre los objetivos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), creado en 1973, se encuentra el de apoyar a los programas educativos sobre el Medio Ambiente, haciendo una clara distinción entre EA y formación ambiental. En 1975, el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado, organizado por la UNESCO, sirvió como plataforma para el lanzamiento del Programa Internacional de Educación Ambiental. La Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, que tuvo lugar en Tíblisi en 1977, bajo el patrocinio de la UNESCO, en colaboración con el PNUMA, se considera el acontecimiento más significativo en el devenir histórico de la EA; en ella se establecieron los criterios y directrices que inspirarían la evolución de esta tendencia educativa en el futuro.

En el Congreso Internacional de Moscú (1987), se definieron los parámetros de la EA para la década de los 90, recogidos en el siguiente documento:

Estrategia Internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio 1990. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) o La Cumbre para la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, se planteó por primera vez, a nivel internacional, la necesidad de establecer una política ambiental integrada y de desarrollo, en la que se tenga en cuenta a las generaciones futuras. Los resultados más visibles de esta reunión se concretaron en la *Declaración de Río*, que consta de 27 principios interrelacionados. El número 10 es el que trata de la EA. Ese mismo año, tuvo lugar, en Guadalajara (Méjico), el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. En el artículo 4 de la Convención Marco sobre el Cambio Climático, que entró en vigor el 21 de marzo de 1994, se hace referencia a la educación y a la formación del gran público en materia medioambiental. El artículo 19 de la Convención sobre la Desertificación, del año 1994, reconoce la importancia de la capacitación y la educación para combatir la desertificación y reducir los efectos de la sequía. El capítulo 36 del *Programa 21* trata sobre la EA, centrándose en tres áreas de interés: la reorientación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público y el fomento de la capacitación. De forma paralela a la Cumbre de Río, tuvo lugar una reunión de la sociedad civil, el Foro Global. Uno de los grandes encuentros de este acontecimiento fue la Jornada Internacional de Educación Ambiental, en la que se insistió en la urgencia de incorporar la EA a la educación permanente de todas las personas, más allá de los periodos de educación formal de niños y jóvenes. En la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y conciencia pública para la sostenibilidad, organizada por la UNESCO y el Gobierno de Grecia en 1997, se puso de manifiesto el papel decisivo de la educación y de la conciencia pública en la consecución de la sostenibilidad. Asimismo, los valores que se proclamaron en la *Carta de la Tierra*, redactada en el año 2000, tienen un enorme alcance educativo. De hecho, este documento debería constituirse en una referencia indispensable para los programas de educación formal y no formal que se desarrollan desde la Educación Infantil hasta la universidad.

En la Cumbre de Johannesburgo (2002), representantes de los gobiernos del mundo, de la actividad empresarial y de grupos ecologistas analizaron los avances y retrocesos sufridos por la humanidad en el plano ambiental y trataron de establecer algunas directrices para el futuro. La mayoría de los gobiernos y grupos empresariales consideraban que lo allí se discutía era un

problema de buenas prácticas, de gestión eficiente y de acciones correctivas sobre el sistema. Por el contrario, los representantes de las ONG proponían que el reto consistía en hacer visible la necesidad de que se produzca un cambio de paradigma, una reorientación en las prioridades, en los mecanismos de producción, en la forma de consumir y en los intercambios comerciales (Novo, 2003). Este cambio de dirección en la relación entre la humanidad y el Medio Ambiente sólo es posible a través de un diseño sólido y de una aplicación eficaz de la EA o la EDS. El 1 de enero de 2005 arrancaba la Década de la Educación por la Sostenibilidad promovida por la Naciones Unidas.

Un grupo de expertos del *Programa MAB* (1972) elaboró, basándose en la teoría de sistemas, la siguiente definición del Medio Ambiente: «los medio ambientes son sistemas multidimensionales de interrelaciones complejas en continuo estado de cambio». Así, al igual que cualquier otro sistema, el Medio Ambiente presenta tres rasgos esenciales: carácter multivariable, dimensión global y estructuración por niveles. El primero de ellos se refiere a la existencia de un número elevado de elementos, que suele aumentar con el nivel de integración. El segundo implica que un sistema no es sólo la suma de sus variables, sino también de sus interrelaciones. El tercero supone que una realidad sistémica se estructura por niveles de organización, los cuales conducen a subsistemas de orden diferentes, apareciendo la jerarquización en función del grado de complejidad de sus elementos. Esta interpretación sistémica del Medio Ambiente tiene como consecuencia que cualquiera de los impactos que éste pueda sufrir también debe ser abordado siguiendo este paradigma. Es decir, tanto el Medio Ambiente como los problemas por los que éste atraviesa no pueden ser tratados atendiendo a un único ámbito del conocimiento, sino que deben ser analizados desde una metodología interdisciplinar. Por último, se debe incorporar una visión holística del Medio Ambiente, esto es, una interpretación global de todos los elementos que lo integran.

La definición del Medio Ambiente como sistema está vinculada a la interpretación de la educación como un proceso, es decir, como un factor de evolución inacabable, cuyo objetivo prioritario es la formación vitalicia de los individuos; mientras más educado sea un ciudadano, más educación seguirá necesitando a lo largo de su vida (Fuentes, 2002). Tanto el Medio Ambiente como la educación son dos realidades dinámicas, que se han ido adaptando a

los múltiples cambios políticos, económicos y sociales que han tenido lugar a lo largo del tiempo. Además, nos encontramos ante dos mecanismos, compuestos de múltiples elementos que interactúan, y en los que el fallo o la alteración de una de estas variables afectan a todas las demás y, en consecuencia, modifica el funcionamiento global. Por último, la educación, entendida como proceso, basada en el fomento del razonamiento lógico y del espíritu crítico, aparece como uno de los elementos esenciales para cambiar la visión utilitarista del Medio Ambiente y adoptar un nuevo modo de vida, racional y sostenible, en relación a todo lo que éste nos ofrece.

Dentro de un sector tan amplio y tan heterogéneo como el que abarca la educación, se encuentra un área de conocimiento de carácter más reducido y específico, esto es, el de la EA o la EDS, el cuál ha sido analizado y definido desde múltiples disciplinas y perspectivas, considerando cada uno de ellos diversos planteamientos teóricos y metodológicos. De esta manera, desde un punto de vista estrictamente lingüístico, el término más usado, sobre todo entre la opinión pública, es el de Educación Ambiental. Sin embargo, en función de aspectos tan diversos como los paradigmas científicos, las creencias, la cultura, la economía o la ideología se han establecido otros vocablos para hacer referencia a una realidad igual o similar a la que se incluye en la primera acepción propuesta. Entre otros, los profesionales de distintos ámbitos han generado los siguientes términos: la educación al aire libre, la educación para la conservación y el estudio de la naturaleza, la Educación Ambiental, la Educación para el Desarrollo Sostenible, etc.

En el presente trabajo se utilizarán las acepciones *Educación Ambiental* (EA) y *Educación para el Desarrollo Sostenible* (EDS), ya que el debate sobre cuál es el término lingüístico más adecuado y sobre cuál es el significado más completo para definir la instrucción en materia medioambiental, gira, mayoritariamente, en torno a estas dos expresiones. No obstante, parece que el planteamiento de la EDS se ajusta con mayor precisión a la visión sistémica y holística del Medio Ambiente. El Desarrollo Sostenible, correctamente interpretado, constituye el instrumento más eficaz del que disponemos los seres humanos para mantener el equilibrio en el Medio Ambiente, esto es, para lograr que todas las piezas de ese enorme sistema que es la Tierra encajen e interactúen a la perfección. De cualquier forma, el objetivo de este ensayo no es el de establecer qué término tiene más validez para hacer referencia a la tarea educativa que promueve el respeto hacia del Medio Ambiente. En

primer lugar, se pretende dilucidar cuáles son los motivos de que la sociedad no haya interiorizado una actitud comprometida y responsable respecto al entorno. En segundo, se exponen algunas propuestas que podrían resultar útiles para transmitir y adquirir, como un valor, la EA o la EDS. En definitiva, se trata de abandonar la discusión acerca de la terminología y algunos matices poco relevantes, y de establecer cuáles son los elementos que deben incluirse en un concepto único, completo y eficaz de EA o EDS.

2. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL FRACASO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL O LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

No cabe duda de que, desde los años 70, existe una creciente preocupación por el deterioro del Medio Ambiente. Pero, esta preocupación no parece estar teniendo un reflejo significativo en las medidas que se han diseñado y se están llevando a cabo para atenuar la problemática medioambiental contemporánea. La definición sistémica del concepto de Medio Ambiente, establecida en el *Programa MAB* en 1972, implica, por un lado, que nuestro entorno es un enorme mecanismo compuesto de multitud de piezas relacionadas entre sí, en el que la eliminación o la modificación de una de esos componentes supone la alteración de todos los demás y, en consecuencia, de la globalidad. Por otro, supone que todas las variables que constituyen el sistema tienen la misma importancia, incluido el ser humano, que debería abandonar la visión que tiene de sí mismo como dueño y dominador de la Tierra.

Sin embargo, el incremento de la alarma social en relación a los problemas del Medio Ambiente, así como el diseño y la aplicación de ciertas medidas para repararlos no han tenido un efecto significativo a la hora de frenar la destrucción de nuestro entorno. Este hecho es consecuencia, en primer lugar, de la incongruencia que existe entre la interpretación sistémica y holística de la realidad medioambiental y el modelo económico predominante en la actualidad, anclado en un concepto anacrónico del desarrollo, monopolizado por los mercados y las grandes multinacionales, y caracterizado por un individualismo y un consumismo voraces. Uno de los rasgos que mejor describe en qué consiste un sistema es el hecho de que todas las variables que lo componen tienen el mismo protagonismo. De esta forma, se garantiza el funcionamiento armónico de cualquier realidad sistémica. Ahora bien, si alguno de

sus elementos constitutivos adquiere más importancia o sufre algún tipo de modificación, el equilibrio se rompe o, simplemente, el sistema, en esencia, no existe.

Las propuestas económicas vigentes en el siglo XXI apenas le conceden importancia al Medio Ambiente y a su conservación. No existe una auténtica interacción o un diálogo igualitario entre la economía de mercado y nuestro entorno; sólo se constata un monopolio destructivo de la primera sobre el segundo. La definición del Medio Ambiente como sistema es un magnífico planteamiento teórico, pero no tiene ninguna utilidad sino se lleva a la práctica, lo que supone la modificación de la mentalidad económica y del sistema productivo de la época contemporánea. Resulta imprescindible dar un giro radical en la manera de entender el desarrollo; este no puede identificarse con un mero crecimiento económico, con las *ejemplares* actividades productivas de los países desarrollados y con la idealizada cultura occidental. Aparentemente, el colonialismo del siglo XIX desapareció cuando se iniciaron los procesos de descolonización después de la II Guerra Mundial. Pero, nuestro concepto de desarrollo actual no está tan alejado del decimonónico como se piensa. Insistimos en la idea de que, dentro de un sistema, todos sus componentes deben tener el mismo grado de relevancia. Así, en el gran sistema que es la economía (a su vez, subsistema del Medio Ambiente), todos sus integrantes, entre otros los países desarrollados y los subdesarrollados, deberían gozar de la misma capacidad de intervención. En pleno siglo XXI no existe un diálogo real, en igualdad de condiciones, entre las regiones ricas y las pobres, lo que dificulta un reparto equitativo de los recursos. Si esta distribución racional de la riqueza no tiene lugar, los países emergentes, como en su momento China y en el presente la India, seguirán mostrándose reticentes a firmar cualquier compromiso que tenga que ver con la preservación del Medio Ambiente, pues esto supone frenar su tan anhelado crecimiento económico. Hasta cierto punto, esta postura tiene sentido, sobre todo si se considera que los países desarrollados no están dispuestos a hacer ninguna concesión auténtica y sincera para frenar, realmente, el deterioro medioambiental. Si los países desarrollados, los que están en vías de desarrollo e incluso los más pobres no empiezan a ceder, la presión sobre los recursos de nuestro planeta continuará creciendo y, seguramente, supondrá la destrucción del sistema medioambiental. Este planteamiento no supone un exceso de alarmismo, ni una predicción apocalíptica, ni tampoco un deseo por adoptar una actitud marxista respecto a la economía (Klaus, 2008). Por el contrario,

implica una auténtica toma de conciencia respecto a una realidad nada favorable para el futuro de los seres humanos. Cada dos años, la Organización No Gubernamental WWF (*World Wildlife Fund for Nature*) elabora un informe en el que se analiza la situación de la biodiversidad global y mide la demanda de la población sobre los recursos naturales de la Tierra. La primera conclusión del «Informe Planeta Vivo» es la siguiente: la tendencia de pérdida de riqueza natural de los últimos 40 años se mantiene constante. De hecho, la salud de los ecosistemas ha disminuido un 30% y la huella ecológica se ha duplicado. La huella ecológica global, que mide la demanda de la humanidad sobre los recursos naturales, ha aumentado más del doble entre 1961 y 2007. Además, el consumo mundial de recursos ha superado tanto la capacidad regenerativa de la Tierra (biocapacidad), que se necesitan 1,5 años para regenerar los recursos utilizados sólo en el año 2007. Dicho de otra forma, la población mundial utilizó el equivalente a 1,5 planetas en 2007 para sostener sus actividades (*World Wildlife Fund for Nature*, 2010). En definitiva, se trata de buscar una alternativa viable a los parámetros productivos, comerciales y de consumo actuales, para que el subsistema económico y el Medio Ambiente retornen a su equilibrio.

La transformación propuesta está vinculada, necesariamente, a un cambio de mentalidad en la sociedad y en la opinión pública, lo que, a su vez, sólo es factible mediante la existencia de una educación sólida y de calidad. De esta manera, la educación se convierte en un elemento del sistema; un buen planteamiento educativo puede conducir a una economía equilibrada y a una evolución armoniosa del Medio Ambiente. La calidad y la eficacia educativas están relacionadas con la definición de la educación como un proceso; los resultados de una determinada acción educativa no son inmediatos, sino que se construyen progresivamente, gracias a la interacción de múltiples factores. De hecho, para que dichos resultados sean óptimos, se requiere de una cuidada y meticulosa planificación previa, en la que se considere al aprendiente como una parte activa del proceso enseñanza-aprendizaje y no sólo como un receptor de contenidos. El conocimiento tiene que construirse a partir del razonamiento y del espíritu crítico; los educandos deben aprender a descubrir por sí mismos los elementos de dicho conocimiento. De esta forma, el aprendizaje estará basado en la motivación, los contenidos se adquirirán de manera constructiva y eficaz y se logrará una formación integral del individuo. Desde los años 90, en la legislación educativa de nuestro país, se recoge el concepto de educación como proceso, así como la importancia del *aprender*

a aprender en la obtención del conocimiento. Asimismo, se pone de manifiesto la trascendencia de la educación en valores, entre los que se incluye el respeto al Medio Ambiente. Sin embargo, parece que estos aspectos han quedado reducidos a una mera exposición teórica o a una declaración de intenciones, porque, en la práctica, la inmensa mayoría de los alumnos no son capaces de construir por sí mismos el conocimiento. En líneas generales, adolecen de razonamiento lógico y, sin éste, resulta muy complejo desarrollar algún tipo de espíritu crítico. Si estos dos rasgos no se potencian entre los niños y los jóvenes del presente, va a resultar bastante difícil que constaten la relación causa-efecto entre el modelo económico contemporáneo y el deterioro medioambiental. Este fracaso de nuestro sistema educativo tiene que ver con la falta de consenso que existe entre la clase política a la hora de establecer los criterios fundamentales que han de regir las acciones educativas; resulta imprescindible que los políticos asuman que la Educación no puede utilizarse con fines partidistas. Además, el escaso éxito de la renovación pedagógica propuesta en la legislación educativa está relacionada con la ineficaz formación del profesorado; si los docentes no reciben la capacitación adecuada para enseñar a sus alumnos cómo ser una parte activa del proceso de aprendizaje o si desconocen cómo forjar el espíritu crítico, se plantea una seria dificultad a la hora de que la teoría propuesta en la legislación se lleve a la práctica con éxito. Conviene recordar que muchos de los docentes han obtenido su titulación en un ámbito universitario cuya instrucción ha estado basada en una metodología tradicional, fundamentalmente expositiva, en la que los alumnos eran receptores pasivos. Parece que la aplicación del Plan Bolonia y la incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior pueden traer consigo un cambio en la formación de los futuros maestros y profesores, de tal manera que descubran las ventajas del estudio reflexivo, de la investigación y del análisis crítico.

En este contexto educativo se ha desarrollado la EA o la EDS, que desde la entrada en vigor de la LOGSE forma parte de los contenidos transversales. La aplicación de la EA o la EDS, una de las variables del subsistema de la educación, no está siendo todo lo exitosa que debería ser, ya que no se observa un cambio significativo de mentalidad y de conducta entre los que han recibido este contenido transversal. Esta escasa efectividad de la instrucción en materia medioambiental es producto de la confluencia de varios factores. En primer lugar, existe una gran diversidad de puntos de vista a la hora de establecer en qué consiste la EA o la EDS, no sólo en relación a qué término

lingüístico es el más adecuado, sino también a la forma en la que se debe entender el concepto. Así, el debate en torno a la configuración de un único modelo de EA o EDS tiene que ver con la diversidad de paradigmas teóricos, de estrategias de actuación, de sectores y disciplinas implicadas, de practicantes y de escenarios. En lo único en lo que parecen estar de acuerdo todos los planteamientos es en la necesidad de dar una respuesta educativa a la situación de *emergencia planetaria* que experimentamos en el presente (Gil-Pérez y Vilches, 2006). En segundo, en este contexto de diversidad, los distintos gobiernos y sus administraciones educativas han optado por el modelo tecnológico para diseñar sus programas de Educación Ambiental, lo que implica, según Fátima Rodríguez (2011), seguir los siguientes parámetros:

- No partir de un marco teórico claro; se basa en creencias o tópicos, como por ejemplo la forma superficial y propagandística de entender la idea de la sostenibilidad o la responsabilidad de los ciudadanos respecto a la problemática medioambiental. Esto implica que sólo se fomenta el aprendizaje de conductas específicas y aisladas, sin que haya una transformación radical de las formas de pensar y de vivir.
- No ajustar los fines y las estrategias de aprendizaje; esto tiene como consecuencia que no haya congruencia entre lo que se pretende lograr desde un planteamiento teórico y lo que realmente se consigue.
- Establecer una división de roles entre los que diseñan y los que ejecutan; no tiene sentido que, en la mayoría de los casos, los docentes no intervengan en el diseño de los programas de Educación Ambiental, ya que son ellos los que mejor conocen la dimensión práctica de la educación.
- Tratar de conseguir resultados inmediatos y medibles; este objetivo no concuerda con la defensa de la Educación Ambiental como un valor y, en consecuencia, con su incorporación a los contenidos transversales. La adquisición de un valor no es medible en términos cuantitativos.

Esta aplicación del modelo tecnológico a la instrucción en materia medioambiental implica, además, la utilización de un término específico por parte del poder político como es la *Educación para la Sostenibilidad* o la *Educación para el Desarrollo Sostenible*. En esencia, este término es el que más se ajusta al planteamiento sistémico del Medio Ambiente, ya que el Desarrollo Sostenible es el instrumento que posibilita el equilibrio en este contexto.

Ahora bien, la mayoría de los gobiernos lo han encajado en sus programas educativos, manipulando su significado y adaptándolo a determinados intereses políticos y económicos.

La adopción del término *Educación para el Desarrollo Sostenible* es uno de los resultados de la relevancia que ha ido adquiriendo, en diversos foros económicos, políticos y sociales, la idea de sostenibilidad o sustentabilidad. Si bien, no existe un acuerdo absoluto sobre el significado del Desarrollo Sostenible; sólo hay cierto consenso entre todos los puntos de vista respecto a los rasgos más generales de este fenómeno. Así, todos ellos coinciden en que se trata de una concepción centrada en las interacciones economía-naturaleza-cultura, que intenta asociar aspectos hasta ahora no conectados: el desarrollo económico, la conservación del patrimonio cultural y natural y la calidad de los seres humanos en el presente y en futuro (Rodríguez, 2011). Los poderes políticos y económicos han aprovechado esta interpretación tan genérica y abierta del Desarrollo Sostenible, así como el debate y la controversia que ha surgido en torno a él, para hacer uso del concepto en función de sus intereses y, en consecuencia, diseñar una EDS que se adapte a este uso partidista. En otras palabras, los gobiernos utilizan el término Educación para el Desarrollo Sostenible, porque, de esta forma, ofrecen una imagen de supuesta solidaridad y compromiso a los ciudadanos. Pero, no tienen un verdadero interés en establecer una auténtica EDS, ya que su manera de entender la sostenibilidad es incompleta y errónea; esta idea bien entendida supone una profunda transformación de las instituciones y un cambio radical en la manera de pensar y de vivir. Un Desarrollo Sostenible real significa satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Esto supone tener en cuenta el equilibrio social y ecológico como garantía de un planeta que evoluciona, sin poner en peligro la idea de una humanidad que se desenvuelve en armonía con la naturaleza (Novo, 1996). Además, la EDS tiene entre sus objetivos prioritarios fomentar entre los individuos la práctica reflexiva y el espíritu crítico. La incorporación de estos dos rasgos al contexto educativo supondría formar a ciudadanos con una capacidad real de criticar y decidir. No cabe duda de que los ciudadanos con estas características son, con frecuencia, percibidos como una amenaza.

A este planteamiento exclusivamente teórico e incompleto de la EDS, hay que añadir otro aspecto que contribuye al fracaso de su transmisión y utilización

en las aulas: el modelo de tipo artesanal-activista, propio de los años 70 y 80 del siglo pasado, que sigue vigente entre los docentes a la hora de poner en práctica la EA (García y Cano, 2006). Este modelo se caracteriza por el diseño y la utilización de programas y actividades en las que predomina la descripción de la naturaleza y de los problemas del Medio Ambiente, pero en ningún caso fomenta que los alumnos comprendan las causas de éstos, ni los capacita para la acción. Esto hecho supone que, en el seno de la comunidad docente, apenas existe la reflexión y la planificación a la hora de elegir y transmitir los contenidos, así como en el momento de realizar unas tareas u otras; no se genera ningún debate en relación a las implicaciones didácticas de la EA; no se establece una relación lógica entre la teoría y la práctica; no se produce un ajuste adecuado entre el ejercicio educativo y las necesidades de los alumnos, ya que a éstos sólo se les otorga un papel de manipuladores, nunca de pensadores (Rodríguez, 2011).

Esta ineficacia por parte de los maestros y profesores es producto de la escasa formación que éstos reciben en relación a la EA o la EDS. Tradicionalmente, este ámbito de conocimiento no ha sido objeto de trabajo y formación de los docentes, a pesar de que está incluida en los marcos educativos de la LOGSE, la LOCE y la LOE. En primer lugar, desde el punto de vista de la formación inicial, el conocimiento que se adquiere referido a la EA o la EDS resulta, cuando menos, insuficiente. En el caso de aquellos que obtuvieron la titulación como maestros según el plan de estudios del año 1971, sólo tuvieron acceso a ciertos aspectos teóricos de la EA o la EDS, como parte, por ejemplo, de las asignaturas Didáctica de las Ciencias Humanas I (para todas las especialidades del citado plan de estudios) y Didáctica de las Ciencias Humanas II (sólo para la especialidad de Ciencias Humanas). Los licenciados, ingenieros o arquitectos que querían ejercer como profesores en el Bachillerato Unificado Polivalente (BUP), en el Curso de Orientación Universitaria (COU) o en los actuales niveles educativos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) y el Bachillerato, tenían que realizar el Curso de Adaptación Pedagógica (CAP), en cuyo diseño no aparecía la EA o la EDS. Asimismo, en las titulaciones de magisterio que existieron hasta la adaptación de los estudios universitarios al Espacio Europeo de Educación Superior, la cuestión ambiental no se trataba con la misma intensidad en las distintas especialidades. La EA o la EDS no solía estar presente en las especialidades de Educación Primaria y Educación Física, aunque sí en la de Educación Infantil (Suárez y Martín, 2007). En la actualidad, la puesta en

marcha del Plan Bolonia tampoco ha supuesto un cambio significativo en este sentido; casi todas las universidades españolas que ofrecen la titulación de magisterio no han incluido la EA o la EDS como una asignatura obligatoria en sus planes de estudios. De hecho, muchas de ellas tampoco la han contemplado en su oferta de las materias optativas. En consecuencia, muy pocos de los futuros maestros tendrán la capacitación necesaria para transmitir, a sus alumnos, la EA o la EDS con garantías de éxito. En segundo, atendiendo a la formación permanente, la mayoría de los docentes no muestran excesivo interés por mejorar sus conocimientos sobre los problemas del Medio Ambiente y sobre la metodología y los instrumentos didácticos más apropiados para llevarlos al aula. En este sentido, conviene recordar que las instituciones tampoco ponen a disposición de los maestros y profesores una oferta de formación muy amplia sobre la cuestión ambiental y sus implicaciones educativas. Además, la que hay no se ajusta a la dimensión humana del concepto de Desarrollo Sostenible. Las consejerías de educación de las Comunidades Autónomas destinan la mayor parte de sus recursos, económicos y humanos, a la formación relacionada con la implantación de los programas bilingües, con lo que se demuestra, una vez más, que desde la administración no existe un interés real en educar a la población en materia medioambiental.

En definitiva, ni el enfoque tecnológico, utilizado por las instituciones, ni el artesanal-activista, seguido por la mayoría de los maestros y profesores, ha generado una EA o EDS auténtica y de calidad. Este fracaso está relacionado con otro elemento de nuestro sistema educativo, esto es, la transversalidad. Los contenidos transversales son aquellos, de carácter ético y social, que impregnan todo el currículo y que, en consecuencia, deben tratarse en todas las áreas de conocimiento. Así, deben ser considerados como un factor esencial de la práctica docente, ya que integran las dimensiones del conocer, el ser, el hacer y convivir (Fuentes, Caldera y Mendoza, 2006). En el sistema educativo español, la EA o la EDS forma parte de esos contenidos transversales, pero al igual que otros, no se está transmitiendo bajo los parámetros de una verdadera transversalidad. En la mayoría de los casos, la problemática medioambiental contemporánea y todas sus implicaciones se exponen desde el Área del Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, en la Educación Primaria, las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales, en la ESO y las Ciencias de la Tierra y la Geografía en el Bachillerato. Suele ser bastante poco habitual el tratamiento de la EA o la

EDS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de otras materias, como las Matemáticas, la Lengua, la Lengua Extranjera, etc. Si se parte de la premisa de que la educación es un sistema, la transversalidad es uno de las herramientas fundamentales para mantener el equilibrio en esa realidad sistémica. Si por el contrario, los llamados contenidos transversales se incluyen en las aulas de manera forzada, sin integrarlos con autenticidad y fluidez, se asiste a una ruptura de la armonía y a una de las causas del fracaso de nuestro sistema educativo. De hecho, si los contenidos transversales se hubieran transmitido tal y como han sido concebidos en esencia, no habría sido necesario crear la asignatura de Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos; los alumnos ya habrían recibido una sólida formación en valores. Desde el punto de vista de la EA o la EDS como valor, dicho fracaso se constata en la actitud pasiva y poco comprometida que, la mayoría de los ciudadanos, muestran frente al Medio Ambiente. En definitiva, el escaso éxito de la transmisión de la EDS entronca directamente con la crisis educativa que parece haberse instalado permanentemente en nuestro país, donde, a pesar de los múltiples cambios legislativos y pedagógicos, todavía persiste una fórmula tradicional de enseñanza.

3. ALGUNAS PROPUESTAS PARA DISEÑAR UNA AUTÉNTICA Y EFICAZ EDUCACIÓN AMBIENTAL O EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Tal y como se ha expuesto previamente en este trabajo, el modelo económico que, en la actualidad, tiene vigencia, resulta incongruente con la concepción sistémica del Medio Ambiente; los parámetros en función de los que se vertebra la economía de nuestro tiempo no permiten que exista una relación equilibrada entre las múltiples variables que constituyen el Medio Ambiente. Debido a esto, se plantea la necesidad de buscar y encontrar una alternativa a este organigrama económico. Esta propuesta de transformación de la economía debe incluir, en primer lugar, un concepto auténtico y óptimo del Desarrollo Sostenible, al margen de la instrumentalización llevada a cabo por los gobiernos, las multinacionales o los mercados. La sostenibilidad o sustentabilidad no puede ser una idea que se asocie a un color político; debe estar alejada de cualquier ideología o creencia, ya que debe acoger a todos los ciudadanos. En relación a la definición real y válida de Desarrollo Sostenible, se pueden considerar varios aspectos: la racionalidad

económica, la economía ecológica, la teoría del decrecimiento sostenible, el ambientalismo social, etc.

La racionalidad económica supone un reparto más justo de la riqueza entre las regiones ricas y las pobres, de tal manera que se haga uso de los recursos realmente necesarios y se permita la regeneración de aquellos en los que ésta sea posible. En la actualidad, en los países desarrollados el índice de consumo supera enormemente las necesidades reales de la población; ya no basta con cubrir los requerimientos básicos de los individuos, sino que se generan, artificialmente, nuevas necesidades. Por lo tanto, aumenta la demanda y la presión sobre aquellos recursos que permiten satisfacer nuestros deseos como consumidores. Establecer la racionalidad económica y, en consecuencia, contribuir a la elaboración de un concepto integral del Desarrollo Sostenible supone concebir el desarrollo no cómo un crecimiento económico, sino como una evolución positiva como seres humanos, es decir, como un proceso de crecimiento desde el punto de vista ético. En este sentido, conviene tener en cuenta la teoría del decrecimiento sostenible, que consiste en una disminución equitativa de los niveles de producción y consumo para aumentar el bienestar humano y mejorar las condiciones ecológicas, a corto y largo plazo, tanto local como globalmente (Schneider, Kallis y Martínez-Alier, 2010). Esta propuesta se centra en la desmaterialización, en el hecho de que los recursos del planeta no son inagotables y de que, en consecuencia, es necesaria una reducción del uso de los materiales y de los impactos ambientales a escala planetaria. Como las actividades económicas están excediendo los límites de la Naturaleza, se ha convertido en una tarea urgente la rebaja del consumo de los recursos y de la generación de residuos (Bermejo, Arto, Hoyos y Garmendia, 2010). No obstante, conviene señalar que el concepto de Desarrollo Sostenible no tienen porqué ser incompatible con el de decrecimiento sostenible, ya que el primero debe ser entendido como un avance en el proceso humanizador del individuo y no como un incremento económico; mejorar como personas es, sin duda, el mejor tipo de desarrollo al que la humanidad puede aspirar.

La aplicación de la racionalidad económica y la puesta en práctica de la teoría del decrecimiento sostenible no pueden depender de las decisiones tomadas por el poder político o económico, sino que deben ser el producto de la acción comprometida y responsable de los ciudadanos; cada individuo debe ser consciente de que todas sus acciones, por pequeñas e insignificantes que

éstas parezcan, tienen una enorme trascendencia a la hora de preservar el Medio Ambiente. En relación a esta posibilidad de contribuir, individualmente, a la conservación de nuestro entorno, James Lovelock (2011) propone adoptar un estilo de vida *gaiano*, que consiste en adquirir, entre otros, los siguientes hábitos:

Cuando nos mudamos a Devon, como otros muchos colonos urbanos que se asientan en el campo, imaginamos que sería esencial un coche todoterreno, sobre todo en los heladores meses de invierno de hace treinta años. Hace tiempo que corregimos ese error y ahora tenemos un pequeño pero espacioso Honda Jazz, y no hacemos más de 9.700 kilómetros al año. La tienda-oficina de correos está a unos tres kilómetros y casi siempre vamos a ella andando. La compra semanal en el supermercado de Launceston es inevitable, al igual que los frecuentes viajes a Exeter, a unos setenta y tres kilómetros para coger el tren a Londres y al mundo. Cuando no estamos usando los ordenadores los dejamos en estado de hibernación o los apagamos... (pp. 227-228).

En relación al estilo de vida propuesto por Lovelock (2011), Bill Mckibben (2006) defiende la necesidad de que los seres humanos cambien completamente su forma de entender la producción, el comercio y el consumo; deben organizar sus vidas bajo las coordenadas del *ambientalismo social*. Este nuevo paradigma trae consigo el abandono de un modo de vida excesivamente individualista, caracterizado por el consumismo y el derroche energético, y la adopción de otro nuevo, en el que predomine el reparto equitativo y el uso racional de los recursos. Mckibben (2006) propone, entre otras, las siguientes directrices para vivir de una forma absolutamente renovada:

¿Qué nos costaría volver a comer productos locales y aceptar lo que nos suministran las estaciones y los granjeros locales? Y no estoy solo el número de mercados agrícolas se ha duplicado en todo Estados Unidos en la última década, y ya figuran entre las áreas de más rápida expansión dentro del sector alimentario. Usted puede hacer el mismo tipo de replanteamiento en muchos aspectos de su vida, como el transporte, la vivienda o la energía. Imagine un aerogenerador en su calle suministrando energía a todas las casas: generaría poco carbono y mucho compañerismo... (p. 5).

Por último, respecto a la transformación de las actividades productivas, comerciales y de consumo actuales, habría que prestar atención a la economía ecológica, aquella disciplina en la que se considera al sistema económico

como una realidad abierta que interactúa con los ecosistemas y los sistemas sociales (García, 2003). En otras palabras, nos encontramos ante una forma de entender la economía que difiere de la que predomina en la actualidad, ya que concede la misma importancia a los principios económicos, ecológicos y sociales; se trata de tres componentes entre los que se establece una relación de influencia mutua, en el contexto del sistema medioambiental. Así, la economía ecológica intenta establecer cuál es el valor monetario de los recursos, con el objetivo de averiguar cuál sería la pérdida, en términos contables, si estos no se renuevan y desaparecen. Ahora bien, la valoración de los recursos no puede hacerse de forma puntual e incompleta, atendiendo sólo a criterios subjetivos. Por el contrario, se deben abandonar los principios, clasificaciones y conceptos sobre los que se levanta el modelo económico actual y optar por un análisis profundo y crítico del papel que desempeña cada uno de los recursos en el mantenimiento de la biosfera y de la vida humana (García, 2003).

La sustitución del modelo económico vigente por otro, construido a partir de un concepto auténtico de Desarrollo Sostenible está relacionado con dos aspectos tratados previamente: la Educación en Valores y la transversalidad. Los ciudadanos del presente y del futuro estarán preparados para seguir unos nuevos parámetros de producción, intercambio y consumo, para cambiar radicalmente su modo de vida, si permanecen expuestos a una sólida Educación en Valores. Esta última es un elemento fundamental del proceso humanizador, sobre todo en lo que se refiere a la solidaridad. Una correcta transmisión y adquisición del valor de la solidaridad significa descubrir y comprender que la felicidad sólo es posible cuando todos los seres humanos tengan todas sus necesidades básicas cubiertas. Además, implica tomar conciencia de la dramática situación por la que atraviesan muchas personas, por el simple hecho de haber nacido en una región desfavorecida o bajo unas determinadas circunstancias vitales. Los aspectos más básicos de una actitud solidaria sólo se pueden asumir en el marco de una experiencia educativa de encuentro, de comunicación y de diálogo (González, 2000). Ahora bien, el concepto de solidaridad debe ser correctamente interpretado; no tienen validez aquellos puntos de vista que plantean la solidaridad por necesidad, como espectáculo, como campaña e incluso como cooperación. Esta última perspectiva es la menos nociva de las cuatro, ya que es la que ha facilitado la cooperación con el Tercer Mundo. Sin embargo, se cometen múltiples errores con ella, porque, con demasiada frecuencia, se lleva a cabo desde los patrones

del pensamiento y de la economía occidental. La interpretación más completa en relación a la solidaridad es aquella en la que ésta es entendida como encuentro, lo que significa descubrir, en su totalidad, el dolor y la injusticia, y no permanecer indiferentes ante ellos (Aranguren, 2000). En definitiva, supone un cambio radical en la forma de pensar y de vivir, de igual modo que el verdadero Desarrollo Sostenible trae consigo una profunda transformación intelectual y vital. Por último, para enseñar y aprender con éxito grandes valores, como la solidaridad o la justicia, resulta imprescindible que, previamente, se hayan interiorizado con eficacia otros «pequeños» valores: el esfuerzo, la responsabilidad, el sacrificio, la sencillez, etc. Todos ellos contribuyen intensamente a la humanización de los individuos y son la base de cualquier sociedad democrática (González, 2000).

En relación a la transversalidad, se debe insistir en la importancia que tiene esta idea en el transcurso de todo el proceso educativo; los contenidos transversales son aquellos que deben afectar a la totalidad del currículo y que se deberían transmitir, en igualdad de condiciones, en todas las áreas de conocimiento y lo largo de todos los niveles educativos. Pero, en la práctica, esto no sucede así, ya que, generalmente, dichos contenidos son tratados como algo secundario, sin la dedicación y la intensidad con las que se aborda el resto del conocimiento. En realidad, deberían actuar como el eje vertebrador de todas las materias y no al contrario, tal y como sucede actualmente; la transversalidad se contempla como un mero accesorio. En consecuencia, es necesario concebir y poner en práctica en nuestro sistema educativo una auténtica transversalidad; no sólo un conjunto de principios teóricos recogidos en la normativa, sino una aplicación, comprometida, responsable y eficaz. Los contenidos transversales, entre ellos la EA o la EDS, no pueden ser impuestos o incluidos de forma descontextualizada. Por el contrario, deben ser descubiertos en la medida en que son factores humanizadores que, de una u otra manera, poseen todas las áreas de conocimiento (González, 2000). Si la EDS se transmite y se adquiere como parte de un proceso natural y dentro de un contexto, será interiorizada con éxito y los alumnos desarrollarán conductas comprometidas y responsables respecto al Medio Ambiente, entre las que se incluirá la transformación de los criterios económicos y del modo de vida.

De esta manera, la Educación en Valores y su transmisión a través de los contenidos transversales no se pueden desligar del concepto de proceso educativo,

ya que contribuyen a la formación integral de la persona a lo largo de toda su vida. Si desde las instituciones y la comunidad docente se asumiera lo que realmente significa la educación como un proceso constructivo, como una variable fundamental del sistema medioambiental, en la actualidad tendríamos una generación de jóvenes con la suficiente capacidad de reflexión y con un sólido espíritu crítico. No cabe duda de que la realidad no es esta, cuando la juventud no muestra un interés demasiado significativo por el deterioro de nuestro entorno y, además, tampoco se manifiestan muy disconformes con el modelo económico de nuestro tiempo. Si los jóvenes no lo cuestionan y se conforman con él, es consecuencia de un aprendizaje incompleto de valores como la solidaridad o la justicia. Por otro lado, si se plantea la educación realmente como un proceso, ésta no puede reducirse a las aulas y a la enseñanza obligatoria, sino que debe prolongarse a lo largo de la vida de la persona; abandonar el contexto de la enseñanza reglada, no significa detener la construcción intelectual y espiritual del individuo.

En relación a los contenidos transversales y a la catalogación de la EA o la EDS como uno de ellos se encuentra el planteamiento que, desde las instituciones y la comunidad docente, se ha establecido para esta disciplina. En el apartado anterior se ha expuesto cómo el modelo tecnológico y el artesanal-activista no han tenido éxito a la hora de generar, entre los alumnos, actitudes de auténtico respeto hacia el Medio Ambiente, así como un sentimiento de interacción, no de dominación, respecto a todos los elementos que lo componen. Por lo tanto, parece necesario diseñar otro modelo que sea realmente válido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la EA o la EDS. En este sentido, Fátima Rodríguez (2011) propone una planificación de la EA o la EDS basada en tres paradigmas teóricos: el constructivismo, la epistemología de la complejidad y la perspectiva crítica. El primero de ellos traería consigo la inclusión, en la EDS, de tres elementos esenciales como son una epistemología relativista, una concepción de la persona como agente activo y una construcción del conocimiento entendida como una labor conjunta e interactiva. Estos tres fundamentos se complementan y se necesitan los unos a los otros, de tal manera que todos contribuyen, en la misma medida, al desarrollo de una auténtica EA o EDS. Es decir, estos tres componentes son imprescindibles para que la EA o la EDS, como subsistema de la educación y del Medio Ambiente, funcione equilibradamente. A esta perspectiva constructivista hay que sumarle la epistemología de la complejidad, en la que se defiende una aproximación al mundo basada en la integración

y la complementariedad, así como en una actitud antireduccionista y relativizadora. Esta última significa aceptar que las incertidumbres y las paradojas son una realidad y que, por lo tanto, el diálogo y la interacción entre diferentes puntos de vista son imprescindibles en la elaboración del conocimiento. En definitiva, la epistemología de la complejidad pone de manifiesto la importancia de la interdisciplinariedad como uno de los ejes vertebradores en el análisis de la problemática medioambiental y en el diseño de una verdadera EA o EDS. De hecho, este planteamiento interdisciplinar es una de las bases de la teoría de los sistemas aplicada a la comprensión y a la preservación del Medio Ambiente. Por último, la perspectiva crítica facilita la difusión de la idea del cambio en las actividades de producción, de comercio y de consumo; no se trata de mantener el orden establecido, sino de transformar todo el organigrama socioeconómico. En este sentido, el modelo económico que parece más adecuado es el del decrecimiento, tal y como se ha descrito previamente.

Para finalizar, conviene poner de manifiesto que una EA o EDS de calidad y eficaz no es posible si no se integran las tres dimensiones educativas, formal, no formal e informal; no tiene sentido un buen diseño y puesta en práctica de la EA o EDS en el marco de la enseñanza formal, si ésta no se complementa e interactúa con las modalidades no formal e informal de la educación. Así, la de actitudes comprometidas y responsables respecto al Medio Ambiente no puede reducirse a las aulas y a los momentos de la enseñanza reglada, ya que esta limitación contradice al concepto de la educación como proceso y a su propósito de la formación integral y humanizadora del individuo. Por lo tanto, es imprescindible que se establezca una estructura racional de las tres dimensiones educativas, que permita la complementariedad, el diálogo y el intercambio de información entre ellas. En este sentido, juegan un papel fundamental los gobiernos, sus instituciones educativas, los docentes, las familias y los medios de comunicación. La difusión que, desde el poder político, se hace de la problemática medioambiental, a través de campañas de concienciación ciudadana, debe encajar a la perfección en el diseño de la EA o la EDS de la educación reglada. Ahora bien, en ambos casos, el objetivo prioritario debe ser el de generar un cambio profundo en la forma de pensar y de vivir, vinculado a una interpretación correcta del concepto de Desarrollo Sostenible, y no mostrar a la ciudadanía una imagen distorsionada y manipulada de lo que es una verdadera conciencia ecológica. Además, los medios de comunicación, un claro exponente de la educación informal, deberían guiarse

por el criterio más elemental de la práctica periodística, esto es, la objetividad. En ningún caso se debería admitir que la información se transmita en función de una u otra ideología política. Los problemas del Medio Ambiente no tienen color político; son una realidad que afecta a todos los ciudadanos sin distinción. Determinados medios de comunicación no pueden ignorar el deterioro del Medio Ambiente, mientras que otros muestran un punto de vista excesivamente catastrofista, porque así lo exigen sus respectivas ideologías. Los periodistas carecen de mesura a la hora de explicar a la población lo que sucede en nuestro entorno; sólo pretenden manipular su pensamiento, pero en ningún caso fomentar su espíritu crítico y contribuir a su proceso educativo. Asimismo, resulta importante mencionar el papel que juega la familia, como célula básica de la estructura social, en la tarea educativa. Muchos padres consideran que la mayor parte de la educación de sus hijos depende de la escuela, cuando, en realidad, los aspectos fundamentales de ésta, como son los valores, deberían adquirirse en el ámbito familiar. Este hecho no facilita la transmisión en el aula de los contenidos éticos bajo el prisma de la transversalidad y además, es una de las causas de la creación de la *Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos*. En el caso de la EA o la EDS esta situación es, si cabe, más preocupante; la mayoría de los progenitores no recibieron ningún tipo de instrucción relacionada directamente con esta disciplina, ya que no estaba incluida en los planes de estudios de su niñez y adolescencia. Por otra parte, la información que reciben desde algunos sectores de la educación no formal e informal tampoco favorece que conozcan en qué consiste realmente el deterioro del Medio Ambiente y que se planteen un cambio de mentalidad. Por lo tanto, resulta casi imposible que se lo comuniquen a sus hijos. Una de las experiencias que empieza a tener resultados positivos en relación a la carencia de educación en los hogares son las escuelas de padres; tal vez si alguna de sus sesiones se dedicaran a la EA o la EDS, se podría facilitar la llegada efectiva de sus contenidos a un sector más amplio de la población.

Para finalizar, conviene recordar algunos aspectos referidos a la formación del profesorado. Tal y como se ha descrito anteriormente, la mayoría de los maestros y profesores que ejercen la docencia en la actualidad apenas han recibido formación relacionada con la EA o la EDS, lo que incluye a los planes de estudios de sus titulaciones de magisterio y a los programas de formación permanente. Sólo aquellos docentes que tienen algún tipo de inquietud en relación a la cuestión ambiental, participan en las actividades que les

capacitan para transmitir sus contenidos de la manera apropiada. Hay que crear más programas de EA o EDS para maestros, profesores y educadores no formales, porque cuando se forma a estas personas se desarrolla un efecto multiplicador de enorme importancia y consistencia (Novo, 1996). Si la comunidad docente, una variable fundamental del sistema educativo, no está adecuadamente formada en el área de la EA o la EDS, ésta no llegará correctamente a los alumnos y éstos, en el futuro, no serán ciudadanos responsables y comprometidos con el Medio Ambiente. En definitiva, el sistema medioambiental no gozará de equilibrio.

4. CONCLUSIONES

La relación entre la humanidad y el Medio Ambiente ha cambiado con el paso del tiempo, de tal manera que el equilibrio entre ambos se ha diluido y el ser humano se ha convertido en el elemento dominador del entorno, ejerciendo una presión, cada vez mayor, sobre el mismo. Este control abusivo sobre el Medio Ambiente ha provocado que, en la actualidad, éste se encuentre inmerso en un proceso de destrucción. Algunos sectores económicos, políticos y sociales descubrieron los problemas medioambientales a finales de los años 60 y principios del los 70 del siglo pasado y comenzaron a difundir, entre la opinión pública, en qué consistía el deterioro del Medio Ambiente y la trascendencia que éste podía tener para el futuro de la humanidad. De esta manera, a lo largo de 40 años, los ciudadanos han ido conociendo, cada vez mejor, las dificultades por las que atraviesa nuestro entorno y, en consecuencia, ha ido creciendo la alarma social respecto a los impactos que recibe el Medio Ambiente. Sin embargo, ser conscientes de la problemática medioambiental contemporánea y desarrollar un sentimiento de preocupación sobre la misma, son dos circunstancias que no albergan la suficiente intensidad para frenar y revertir el proceso de destrucción que afecta a nuestro entorno. Por lo tanto, resulta urgente y necesario generar un profundo cambio en el pensamiento y en el estilo de vida de la sociedad de nuestro tiempo, que traiga consigo una transformación del modelo económico vigente. La economía actual se mueve en función de una serie principios que sólo benefician a las regiones más ricas y poderosas de la Tierra, ya que no favorecen la distribución equitativa de los recursos entre los países desarrollados y los subdesarrollados. Además, en el llamado Primer Mundo la población consume muy por encima de sus necesidades reales, tan

sólo para satisfacer todos los deseos generados artificialmente por las multinacionales y sus campañas publicitarias. Si la demanda de productos que la población pretende consumir se incrementa, también lo hará la presión sobre los recursos que nos ofrece la Tierra y, en consecuencia, se acelerará el proceso de desgaste de nuestro entorno. Estos parámetros de producción, de comercio y de consumo no pueden seguir existiendo; deben ser sustituidos por otros basados en la sostenibilidad, esto es, en la racionalidad económica y en el crecimiento espiritual del ser humano. Así, el cambio económico debe producirse bajo la influencia de un auténtico Desarrollo Sostenible, que no puede venir configurado por el poder político o los mercados; debe ser producto de la reflexión y la acción consensuada de la sociedad civil. De hecho, el Desarrollo Sostenible no debe entenderse desde el punto de vista del crecimiento económico, sino desde la evolución moral de la especie humana, que procure la existencia de una sociedad más justa y de un reparto más equitativo de la riqueza.

Esta transformación en la forma de pensar y de vivir sólo es posible a través de la interacción de las tres dimensiones educativas: la formal, la no formal y la informal; la educación no puede reducirse sólo a la escuela y a los niveles de la enseñanza reglada, sino que debe incluir a todos los sectores económicos, políticos y sociales. Esta circunstancia adquiere, si cabe, más importancia cuando se trata de la cuestión ambiental, ya que sin la intervención de todos estos agentes no es posible que los ciudadanos, de hoy y del futuro, interioricen lo que significa realmente el Desarrollo Sostenible y actúen de forma comprometida y responsable respecto al Medio Ambiente. Así, una completa y eficaz EA o EDS debe ser el resultado de la influencia mutua entre los tres contextos educativos: el formal, el no formal y el informal. A su vez, este hecho está vinculado con el concepto de educación como proceso; no tiene ningún sentido que los individuos reciban la EA o la EDS en los niveles de la Educación Infantil, la Educación Primaria o la Educación Secundaria y que, posteriormente, no vuelvan a estar expuestos a ninguna acción educativa relacionada con la preservación de nuestro entorno. La educación, en general, y la EA o la EDS, en particular, deben estar presentes a lo largo de toda la experiencia vital del ser humano. Además, la Educación como proceso implica dar prioridad a un método de enseñanza-aprendizaje interactivo y colaborativo, en el que los aprendientes desarrollen la capacidad de reflexión, el pensamiento crítico y el razonamiento lógico. Estos tres factores son imprescindibles a la hora de descubrir y comprender los problemas

medioambientales; si los educandos no los adquieren, será muy difícil que conozcan en qué consiste realmente el deterioro del Medio Ambiente, que sean conscientes de las consecuencias que éste puede acarrear y que opten por un cambio radical en su forma de pensar y de vivir.

Por otro lado, la EA o la EDS, entendida como parte de este proceso educativo, sólo será eficaz si se transmite como un verdadero contenido transversal, es decir, si invade todo el currículo y se incorpora, con naturalidad y fluidez, a todas las áreas de conocimiento. Los contenidos transversales no pueden ser comunicados como algo estrictamente teórico, sino que deben ser enseñados y aprendidos de tal forma que supongan el desarrollo de conductas éticas entre los aprendientes. Desde el punto de vista de la EA o la EDS esto significa que los educandos deben interiorizar un sentimiento de responsabilidad y compromiso respecto al entorno, que les lleve a protegerlo y a intentar cambiar el organigrama económico actual. En este sentido, la EA o la EDS guarda una estrecha relación con la solidaridad, entendiendo este valor como encuentro, como algo mucho más profundo que una mera necesidad, un espectáculo, una campaña o una cooperación orquestada desde los países occidentales. En la correcta incorporación de la EA o la EDS como contenido transversal, juegan un papel fundamental las familias y la comunidad docente; si ambos agentes no reconocen la importancia de la Educación en Valores y no saben cómo transmitirla, ésta no llegará de forma completa y eficaz a los niños y a los jóvenes. Por lo tanto, resulta imprescindible una sólida formación que capacite tanto a los padres como a los docentes para comunicar los contenidos éticos, entre los que se encuentra la EA o la EDS. Las instituciones deben fomentar la realización de actividades vinculadas a una auténtica EA o EDS y facilitar, a los progenitores, maestros y profesores, el acceso a las mismas. Sin embargo, parece que desde la administración no existe un gran interés para desarrollar esta labor, lo que supone dilatar, aún más, en el tiempo la interiorización, por parte de la población, de la ética medioambiental y de conductas acordes a sus valores.

BIBLIOGRAFÍA

- Aranguren Gonzalo, L. A. (2000). La solidaridad como encuentro. En L.A. Aranguren Gonzalo *et al.*, *El proceso de globalización mundial: hacia la ciudadanía global* (pp. 45-62). Barcelona: Intermón Oxfam.

- Bermejo, R., Arto, I., Hoyos, D. y Garmendia, E. (2010). *Menos es más: del desarrollo sostenible al decrecimiento sostenible*. Recuperado de http://publ.hegoa.efaber.net/assets/pdfs/238/Cuaderno_de_trabajo_52.00 [Consulta: 26/01/2012].
- Bohórquez, C. (2002). *La educación como proceso y como práctica liberadora*. Recuperado de http://www.analitica.com/bitlibrota/carmen_bohorquez/educacion.asp [Consulta: 31/01/2012].
- Flores, C. (2010). Educación Ambiental popular. *Trayectorias*, 12 (30), 24-39.
- Fuentes, C. (2002). *En esto creo*. Barcelona: Seix Barral.
- Fuentes, L., Caldera, Y. y Mendoza, I. (2006). La transversalidad curricular y la enseñanza de la educación ambiental. *Revista Orbis Ciencias Humanas*, 4, 39-59.
- Fuentes, L., Caldera, Y. y Mendoza, I. (2007). Enseñanza de la Educación Ambiental desde el enfoque inteligente. *Educere: Investigación arbitrada*, 37, 307-314.
- García, J. E. y Cano, M. I. (2006). ¿Cómo nos puede ayudar la perspectiva constructivista a construir conocimiento en educación ambiental? *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 117-132.
- García, M. (2003). Apuntes de economía ecológica. *Boletín Económico del ICE*, 2767, 69-75.
- García, R. y García, T. (1989). Propuesta de Educación Ambiental en los planes de estudio de la formación del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 6, 469-475.
- Gil-Pérez, D. y Vilches, A. (2006). Algunos obstáculos e incomprensiones en torno a la sostenibilidad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencia*, 3 (3), 507-516.
- González, E. J. (2006). Campo de partida. Educación ambiental y educación para el desarrollo sustentable: ¿tensión o transición? *Trayectorias*, 20-21, 52-62.
- González, F. (2000). Educar en valores. En L. A. Aranguren, F. González Lucini e I. Ramonet, *El proceso de globalización mundial: hacia la ciudadanía global* (pp. 37-43). Barcelona: Intermón Oxfam.
- Heras, F. (2006). Construir escenarios para el cambio: la educación ambiental en el campo no formal. *Revista de Estudios de Juventud*, 74, 29-46.
- Klaus, V. (2008). *Planeta azul (no verde): ¿qué está en peligro, el clima o la libertad?* Madrid: Fundación FAES.
- López, J. (2010). *El planeta de los estúpidos: propuestas para salir del estercolero*. Madrid: Planeta.
- Lovelock, J. (2011). *La Tierra se agota*. Barcelona: Planeta.
- Marina, J. M. (2005). La educación cívica. *Educación y Futuro. Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas*, 13, 11-23.

- Mckibben, B. (2006). Una revisión de la idea de ambientalismo. *National Geographic*, 19, 5.
- Meira, P. A. (2006). Elogio de la Educación Ambiental. *Trayectorias*, 20-21, 41-51.
- 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: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas.
- Plata, J. y Martín, G. (2007). Pasado, presente y futuro de la Educación Ambiental en la formación del profesorado. *REIPOF*, 10 (1), 1-15.
- Rodríguez, F. (2011). *Educación Ambiental para la acción ciudadana: Concepciones del Profesorado en Formación Sobre la Problemática de la Energía*. Recuperado de <http://fondosdigitales.us.es/tesis/autores/1562/> [Consulta: 20/12/2011].
- Sampedro, J. L. y Lucas, O. (2011). *Cuarteto para un solista*. Madrid: Planeta.
- Santana, Y. y Renol, R. (2010). Orientación sobre Educación Ambiental para los profesores en formación de la enseñanza media superior. *DELOS: Revista Desarrollo Local Sostenible*, 3 (8), 1-12.
- Schneider, F., Kallis, G. y Martínez-Alier, J. (2010). Crisis or opportunity?: economic degrowth for social equity and ecological sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 18, 511-518.
- Suárez, J. y Martín, G. (2007). Pasado, presente y futuro en la formación inicial del profesorado. *REIPOF*, 10 (1), 1-15. Recuperado de http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1224596208.pdf [Consulta: 21/01/2012].
- Valero, N. (2007). Sistematización de la educación ambiental: teoría y práctica como fusión metodológica. *Educere: Investigación Arbitrada*, 37, 315-325.
- World Wildlife Fund for Nature (2010). *Informe Planeta Vivo 2010*. Recuperado de <http://awsassets.wwf.es/downloads/infoplanetavivo2010.pdf> [Consulta: 26/01/2012].