

## EDUCACIÓN AMBIENTAL

(Del paradigma "desarrollo sostenible" al de "bienes y servicios ecosistémicos")

## ENVIRONMENTAL EDUCATION

(The paradigm "sustainable development" to "ecosystem goods and services")

Eiser Oswaldo Vélez Torres<sup>1</sup>  
[evelez79@hotmail.com](mailto:evelez79@hotmail.com)

### Resumen

El presente trabajo aborda aspectos fundamentales relacionados con la educación ambiental y su concepción a la luz del nuevo paradigma de los bienes y servicios ecosistémicos. El mismo se dirige a ofrecer definiciones y fundamentaciones sobre un nuevo enfoque de trabajo acerca de la educación ambiental contemporánea, lo que permite abordar, con mayor rigor y efectividad, el tratamiento de problemáticas y necesidades territoriales, con la posibilidad de emprender acciones operativas dirigidas a problemas tangibles en el nivel de ecosistema.

**Palabras clave:** educación ambiental; desarrollo sostenible; ecosistema; gestión ambiental; bienes y servicios ecosistémicos.

### Abstract

This paper addresses key issues related to environmental education and its conception in light of the new paradigm of ecosystem goods and services. The same is directed to provide definitions and rationales on a new approach to work on contemporary environmental education, enabling address, with greater rigor and effectiveness, treatment of problematic and territorial needs, with the possibility of undertaking operational actions aimed at tangible problems in the ecosystem level.

**Keywords:** environmental education; sustainable development; ecosystem; environmental management; ecosystem goods and services.

<sup>1</sup> Master en Docencia Universitaria e Investigación, Sistemotécnico, investigador del Centro de Investigaciones Sociales (CIS), Profesor Titular Principal de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

## **Introducción**

La problemática ambiental, ya avanzada la segunda década del siglo XXI, requiere asumir posiciones operativas que favorezcan la adquisición de conocimientos y comportamientos que se encaminen, con mayor rigor y efectividad, a la solución y/o mitigación de problemas territoriales, donde el ecosistema representa la unidad básica del estudio y de la gestión ambiental a acometer.

El cúmulo de experiencias negativas, sustentadas en el desconocimiento y la irresponsabilidad sobre la naturaleza y sus recursos, se ha revertido para afectar los más sutiles equilibrios en la ecología del planeta y, por ende, la calidad de vida de los seres humanos. Tal declaración deja por sentado que la educación ambiental sigue siendo, en la actualidad, una creciente necesidad institucional, particularmente para ser acometida en todos los niveles educaciones de las diferentes naciones del mundo.

Se requiere, pues, trabajar por una cultura ambiental que centre su atención en la comunidad en que los grupos humanos desarrollan sus labores cotidianas, una cultura dirigida al conocimiento del contexto de vida y a la manera más eficaz en que se hace posible el uso racional de los recursos naturales disponibles.

En correspondencia con lo expresado, el autor del presente trabajo se ha trazado el objetivo de argumentar el sentido de la educación ambiental, tomando como paradigma a los bienes y servicios ecosistémicos, lo que permite asumir una cultura donde, sin menoscabar la importancia de la problemática ambiental global, se centre la atención en aquello que, desde su cercanía espacial y propia de lo cotidiano, posibilite emprender acciones concretas que, por ser tangibles, se encuentran dentro de las posibilidades reales del accionar ciudadano de cada día.

Para conseguir un empeño de tal naturaleza, se precisa el esclarecimiento de ideas esenciales sobre esta temática, en particular aquellas definiciones de categorías y conceptos que sientan pautas para asumir los fundamentos teóricos principales de una educación ambiental basada en el paradigma de los servicios ecosistémicos, asumiendo para ello las mejores experiencias teórico-prácticas nacionales e

internacionales en ese sentido.

### **Desarrollo**

Un punto de partida esencial en este trabajo lo constituye la interpretación adecuada del concepto ecosistema. En correspondencia con Odum (1972), quien es considerado uno de los representantes más sobresalientes de la ecología moderna, el ecosistema no es más que la relación dinámica que se establece entre los seres vivos que habitan en un territorio dado y los factores abióticos de ese territorio, conociéndose el conjunto de seres vivos como comunidad y a los factores abióticos como biotopo.

Es necesario advertir que los ecosistemas han adquirido, a partir del Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por más de 175 países en Río de Janeiro, en el año 1992, una especial relevancia. En este convenio se establece la necesidad de proteger los ecosistemas, los hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales, lo que representa un compromiso de los países participantes.

Esto ha creado la necesidad política de identificar espacialmente los ecosistemas y de alguna manera establecer distinciones entre ellos (Wikipedia, 2013).

El ecosistema es, en esencia, el contexto donde se desarrollan todas las interrelaciones que garantizan la existencia de los seres vivos y los seres humanos son, de hecho, parte integrante y principal de ese contexto. Es así como la condición humana dispone de la conciencia necesaria para interpretar a cabalidad los procesos que operan en la naturaleza y para asumir comportamientos adecuados en aras de propiciar una conservación dirigida al uso racional de sus recursos.

Cuando se toman en consideración las posibilidades que a los seres humanos pueden brindar los ecosistemas, se hace referencia a los bienes, también conocidos como bienes ecosistémicos, mientras que al tratarse de los servicios, la referencia se hace al valor de uso, lo que también se conoce como servicios ecosistémicos. Es así como por servicios ecosistémicos se entiende: “las condiciones y procesos mediante los cuales los ecosistemas naturales y las especies que los conforman,

sostienen y satisfacen las necesidades y el bienestar humano” (Latchinian, 2014).

Para trabajar la educación ambiental dirigida a los bienes y servicios ecosistémicos se requiere, en primera instancia, tener una clara perspectiva sobre lo que significa la educación, a fin de ejercer adecuadas influencias educativas. En esta categoría de las ciencias pedagógicas juega un rol muy importante el proceso de socialización, ya que educar significa hacer de cada educando un verdadero ser social, es prepararlo para vivir en sociedad. Significa esto socializar conocimientos, experiencias, habilidades, hábitos, métodos de estudio y de trabajo, lo que se logra mediante intercambios, discusiones y análisis colectivos.

Lo expresado pone de manifiesto que si bien la educación se dirige al desarrollo de la personalidad de cada ser humano, no puede perderse de vista que esta tiene, ante todo, una condición social, grupal, puesto que se educa para emprender la vida en correspondencia con las exigencias y necesidades de grupos sociales determinados.

Lo considerado con anterioridad permite comprender que la educación ambiental se apoya en el conocimiento, en la habilidad de interpretar objetos y fenómenos de la naturaleza, lo que se corresponde con la llamada instrucción ambiental. Por otra parte, al hacerse referencia a la educación como categoría científica, esta se refiere a la manera de pensar, de actuar, a los valores propios de los seres humanos. Se requiere, en este sentido, llevar a cabo una educación ambiental dirigida a trabajar en los conocimientos para modelar pensamientos y formas de actuar, valores que modelan los comportamientos humanos ante la naturaleza y sus recursos.

La visión principal que se pretende hacer comprender mediante el presente trabajo, está encaminada a dirigir la atención hacia la problemática ambiental que tiene lugar en los ecosistemas y no hacia aquellas que presentan una incidencia global, más distante y apartada de las posibilidades reales para desarrollar acciones concretas. No es posible centrar la educación ambiental en aquellas problemáticas que quedan fuera del alcance de las comunidades humanas, perdiéndose de vista las que se comparten día a día y que afectan al ciudadano común.

Cuando se hace referencia a problemas ambientales globales se toman en

consideración aquellos efectos derivados de acciones humanas que repercuten de manera negativa en una amplia zona de la biosfera, lo cual implica la búsqueda de soluciones multinacionales. Para ello se requiere lograr consensos y políticas basadas en la cooperación internacional, lo cual es difícil y se aleja de las posibilidades de actuación de grupos humanos en particular, que tienden a no ser conscientes de los problemas ambientales locales, cuyas soluciones son necesarias y se encuentran más al alcance de sus posibilidades.

Algunos problemas globales, como por ejemplo la contaminación de los océanos o la destrucción de zonas selváticas y boscosas, aunque deben formar parte de la cultura ambiental de cualquier ciudadano del mundo de hoy son, sin duda, problemas que se escapan de las manos de cualquier persona común, incluso de empresas u otro tipo de entidad local.

Por otra parte, no hay duda de que el tratamiento de problemas ambientales que requieren de la disolución de las fronteras geopolíticas establecidas con precisión entre las diferentes naciones, es una cuestión muy difícil de concretar, a la vez que resta importancia a la problemática que se vincula a regiones y localidades, las que por demás, tienen poca cobertura en los medios masivos de comunicación.

La conciencia ambiental por la que se aboga forma parte del saber y de la experiencia cotidiana y está dirigida a interpretar las condiciones de vida de las personas, en función de trabajar con responsabilidad y compromiso por la mejoría de la calidad ambiental. No hay duda de que la solución y/o mitigación de problemas de esa naturaleza se hace mucho más efectiva, y posible de acometer, cuando los afectados son parte del propio problema, ya sea como responsables o víctimas.

No puede perderse de vista que toda actividad humana implica consumos y emisiones y que la interacción entre estos dos aspectos ambientales constituye, en definitiva, el concepto central de la gestión ambiental. Es precisamente, tal interacción, lo que en dependencia del nivel de tolerancia del ambiente, puede generar un impacto ambiental.

La identificación de impactos ambientales y la evaluación de sus causas y consecuencias, así como el diseño teórico-metodológico para ejercer acciones de

solución y/o mitigación por medio de programas de gestión ambiental, resultan mucho más efectivos y fáciles de controlar a nivel de ecosistemas, que lo que es posible lograr en ámbitos globales. Estas consideraciones van ganando espacio y forman parte, cada vez más, de un consenso científico internacional.

El concepto desarrollo sostenible se empleó por primera vez en el informe titulado “Nuestro futuro común”, elaborado en el año 1987 por encargo de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas. Más conocido como informe Brundtland, debido a que la ex-primera ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland fue quien presidió el grupo de trabajo que se encargó de su redacción. Este documento puso de manifiesto la necesidad de erradicar el modelo de desarrollo hasta entonces vigente y abrir las puertas ante una nueva concepción basada en el desarrollo sostenible, concepto este que se generalizó a partir de la Declaración de Río de Janeiro, en Brasil, en el año 1992.

El término desarrollo sostenible ha sido muy utilizado y se define como la necesidad de satisfacer las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. No obstante su amplia utilización, en los últimos años se ha considerado que este término resulta ser un tanto ambiguo, debido a los extensivos y complejos problemas ambientales, entre ellos la pobreza extrema, que ponen en duda la posibilidad de lograr una total satisfacción de las necesidades actuales por parte de distintos grupos humanos. Incluso se ha llegado a concebir el desarrollo sostenible como una “utopía axiomática”, fácil de entender y aceptar en teoría, pero cuya puesta en acción práctica sigue siendo una meta inalcanzable (Mateo, 2002).

Resulta evidente que ante la problemática del mundo de hoy, con más de mil millones de niños y niñas sufriendo de graves carencias de recursos esenciales para vivir y desarrollarse física y espiritualmente, con alrededor de 840 millones de personas mal nutridas y con cifras por encima de los 1 800 millones de seres humanos sin acceso al agua potable, hablar de satisfacer las necesidades de hoy sin poner en riesgo las necesidades de generaciones venideras es algo totalmente inconcebible (Problemas ambientales, 2015). Si a todo esto se agregan los

conflictos bélicos de repercusión internacional y los complejos procesos migratorios que son consecuencia de tales conflictos, el término desarrollo sostenible parece no estar sustentado en la realidad del mundo contemporáneo.

Ha sido bastante frecuente la acusación basada en el hecho de que los países desarrollados apoyan las ideas principales del desarrollo sostenible, utilizándolas como un buen pretexto para justificar las medidas proteccionistas que de alguna manera imponen a los países más pobres. Por otra parte, Lomborg (2005), ha considerado que al hacer referencia al desarrollo sostenible no se trata de que estemos comprometidos en asegurar todos y cada uno de los recursos ambientales existentes para ponerlos en manos de las generaciones venideras, sino más bien de aportar a esas generaciones todos los conocimientos y potencialidades para que ellas mismas puedan llegar a disponer de una buena calidad de vida o, por lo menos, para que llegaran a alcanzar una calidad de vida similar a la nuestra.

No obstante, lo expresado, el término desarrollo sostenible se convirtió en un momento determinado en un verdadero paradigma para desarrollar la educación ambiental, pero, la referida ambigüedad ha puesto de manifiesto una tendencia a trabajar los problemas ambientales sobre la base de un paradigma diferente, el cual se centra en los bienes y servicios ecosistémicos.

A partir de las ideas expresadas, el paradigma de la educación ambiental se mueve, en la actualidad, de una educación ambiental para el desarrollo sostenible, a una educación ambiental basada en los bienes y servicios ecosistémicos, dado el carácter tangible, real y operativo del segundo paradigma con respecto al primero. El autor de este trabajo, sobre la base de su experiencia profesional y a partir de la sistematización por él realizada de conocimientos y experiencias vinculados a la temática ambiental, asume la educación ambiental como un proceso continuo y permanente, el cual se orienta a la adquisición de conocimientos y al desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes. En esta definición se asume, además, la necesidad del vínculo hombre – sociedad – naturaleza, dirigido a orientar eficazmente las actividades económico – culturales desde un punto de vista racionalmente sostenible, pero centrada en los bienes y servicios ecosistémicos.

Pensar y actuar en función de lograr un desarrollo sobre bases sostenibles, donde se ponga de manifiesto una correspondencia adecuada entre producción y consumo, es mucho más factible para su concreción en los niveles territoriales y locales, no así a escala planetaria, donde se pierde de vista la perspectiva sobre las responsabilidades a asumir y el rol que deben acometer los ciudadanos y las entidades que desempeñan sus funciones a esos niveles.

Un proceso de educación ambiental adecuado requiere de conocimientos actualizados que promuevan convicciones, para así propiciar comportamientos sustentados en una consecuente cultura sobre la naturaleza y el empleo de sus recursos. Para ello el contexto natural en el cual el ser humano se encuentra inserto, es decir, el ecosistema, resulta ser el escenario principal de aprendizaje y de ganancia de experiencias que propenden y ayudan a alcanzar este tipo de cultura. Desde la perspectiva asumida en el presente trabajo se deja muy en claro que la concepción que se defiende es la del ser humano como parte integral y dinámica de todo ecosistema y no como un ente observador que se sitúa fuera de la dinámica objeto de estudio. En tal sentido, se hace necesario prestar especial atención a las poblaciones humanas y a la medida en que esta se integra a todas las relaciones biótico-abióticas que se establecen en un espacio y tiempo determinados.

Sin tratar de presentar una visión de tipo antropocentrista, la presencia humana en todo ecosistema es un aspecto esencial e innegable, ya que esta especie, el *Homo sapiens*, forma parte y dinamiza los complejos procesos que se desarrollan en todo entorno natural del planeta. No es posible abordar la importancia contemporánea del paradigma de los bienes y servicios ecosistémicos, sin reconocer la presencia y actividad del hombre en su contexto natural de vida. Su rol ha sido, es y siempre será esencial desde todos los puntos de vista, así como las posibilidades que le son inherentes para transformar todo cuanto le rodea.

### **Conclusiones**

El paradigma del desarrollo sostenible ha estado ligado en los últimos años a las ciencias ambientales y, como es natural, a todas las influencias que se han ejercido



en el campo de la educación ambiental. El empleo de este paradigma, parte del desarrollo histórico de toda una época, parece estar cediendo paso a un nuevo paradigma, el de los bienes y servicios ecosistémicos.

Esta nueva tendencia a la que se encamina la educación ambiental se fundamenta en las dificultades para enfrentar las problemáticas ambientales globales por parte de grupos humanos y entidades locales, problemáticas estas bastante distanciadas de las que se encuentran en las cercanías del ciudadano común.

Al situar al ecosistema como centro y a los grupos humanos en él insertados, las estrategias ambientales a acometer se hacen más operativas, sobre la base de los bienes que resultan posibles obtener a partir de los recursos naturales y de los servicios que se pueden desarrollar en función de la utilización racional de esos recursos. Esta perspectiva resulta, además, provechosa para comprender y enfrentar la solución y/o mitigación de todo problema que forma parte de la propia vida de los afectados, debido a las facilidades que puede proporcionar la cercanía ante los mismos, facilitando, además, el compromiso necesario para acometerlos.

### Referencias bibliográficas

- Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo. (1992). *Nuestro futuro común*. 2da. Edición. España: Alianza Editorial.
- ECOSISTEMAS. (2013). <http://www.wikipedia.org/>
- Latchinian, A. (2014). *El Ambientalista crítico. Ante el nuevo escenario de América Latina*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, ISBN: 978-612-4050-79-4, LIMA.
- Lomborg, B. (2005). *El ecologista escéptico*. España: Editorial Espasa.
- Mateo, J. M. (2002). Texto completo de las conferencias del curso impartido en la Maestría sobre “Medio Ambiente y Desarrollo” del Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, Sede de Manizales, Departamento de Caldas, Colombia.
- Odum, E. (1972). *Ecología*. México: Editorial Latinoamericana.
- Problemas Ambientales de Significación Global. (2015). *Compilación de datos cuantificados*. Documento en soporte digital

**Recibido:** 26 de febrero de 2016

**Evaluado:** 27 de abril 2016

**Aprobado para su publicación:** 25 de mayo de 2016