

## APORTACIONES DE LOS CENTROS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ENSEÑANZA FORMAL EN ANDALUCÍA

*Contributions of enviromental centers to formal education in Andalusia*

Juan Jesús MARTÍN JAIME, Antonio MATAS TERRÓN  
y Ligia Isabel ESTRADA VIDAL  
Universidad de Málaga

*Fecha de terminación del artículo: 16-12-2011*

**RESUMEN:** Los Centros Educativos de Educación Ambiental pueden colaborar con los Centros Escolares, como profesionales especializados que ofrecen recursos y experiencias para servir de soporte a los docentes. En este sentido, Andalucía está desarrollando muchas iniciativas –ya sea desde la administración pública como desde otras entidades- para dar posibilidad a esa convergencia entre la educación formal y la no formal. Los Centros de Educación Ambiental ofrecen en la actualidad programas de actividades con una corta duración, pero conectándose curricularmente con la educación formal, sus actividades podrían incluirse en un programa de larga duración destinado al alumnado de los centros educativos. Para favorecer dicha conexión, desde los Centros de Educación Ambiental se pueden generar modelos, ofertar pautas metodológicas y guías de actividades. Es por ello, que se pretende hacer conocer distintas concepciones de la Educación Ambiental que se llevan a cabo en centros educativos, así como su necesidad.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Ambiental, educación formal, educación no formal, equipamientos ambientales, centros educativos, pedagogía ambiental.

**ABSTRACT:** The Environmental Education Centers can collaborate with schools, as professionals who offer their resources and experiences to provide support to teachers. In this sense, Andalusia is developing many initiatives –whether from the public administration like from other organizations-, to

give chance to this convergence between formal and non-formal education. Environmental Education Centers currently offer programs of activities with a short duration, but connecting curriculum with formal education, their activities could be included in a long-term program aimed at students in schools. To facilitate the connection, from the Environmental Education Center can provide models, offering methodological and activity guides.

Therefore, this paper show different conceptions of environmental education there are in schools, as well as his necessity.

**KEYWORDS:** Environmental education, formal education, non-formal education, environmental equipment, centers education, environmental pedagogy.

## **Introducción**

Se han realizado muchos esfuerzos en informar, sensibilizar y formar, desde que a mediados de los años setenta se comenzara a considerar la Educación Ambiental una herramienta eficaz de prevención y resolución de los conflictos ambientales. Ésta ha recibido un impulso tanto en su desarrollo conceptual como en la práctica, haciendo constatar de esta manera, un paulatino cambio de actitudes y hábitos.

Muestra de los avances recorridos, es la incorporación de la Educación Ambiental como enseñanza transversal en el currículo de todas las etapas del sistema educativo no universitario -Educación Infantil, Primaria, Secundaria Obligatoria y Bachillerato-. Desde la misma, se considera la educación en valores como uno de los principales retos del marco escolar. Esto supone que desde el sistema educativo se reconoce la importancia fundamental que tiene el ambiente en la vida de las personas y en el desarrollo de la sociedad.

En el caso específico del ámbito español, hay comunidades autónomas que realizan actuaciones como resultado de un proceso dinámico de participación social, articulado en torno a grupos de debate sectoriales –como son las “Estrategias de Educación Ambiental”- o en función de la demanda, respuesta y valoración de los colectivos destinatarios de las acciones.

Como es visible, la temática ambiental es de tal interés que influye en gran número de disciplinas, así como de la vida cotidiana. En La Carta de Belgrado (1975:3) se definió como meta de la educación ambiental “Formar una población mundial consciente y preocupada con el medioambiente y con los problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos”. Sin embargo, hacer referencia a la pedagogía ambiental implica un ámbito mayor de ac-

tuación, en el cual se integra la educación ambiental, donde se ocupe también de las condiciones necesarias para cubrir los fines u objetivos de la educación, como añadido a la transmisión educativa que se realiza desde la educación ambiental (Sureda y Colom, 1989).

## **Primeros pasos de la Educación Ambiental**

La Educación Ambiental nace con la vocación de colaborar en la mejora ambiental, desde la cual emerge una amplia perspectiva de necesidades e inquietudes por buscar soluciones tanto en el campo de la ciencia como en el de la política (Pardo, 1998). Reflejo de ello fue el nacimiento de políticas gubernamentales sobre gestión medioambiental -acuñadas por la mayoría de los países-, dirigidas a clarificar y entender la situación actual de crisis medioambiental a la que se enfrenta el ser humano. Prueba dichos esfuerzos y de la conciencia política-social, son los diversos encuentros y reuniones celebrados a nivel internacional, iniciados con la "Declaración de la conferencia de las naciones unidas sobre el medio humano" reunida la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972. Se puede considerar por tanto, que la educación ambiental es consecuencia del cambio de lectura que el hombre empieza a realizar a finales de la década de los sesenta (Sureda y Colom, 1989: 90).

Posteriormente, surgieron otros encuentros que se resumían en documentos objeto de referencia, de los cuales se destaca "La carta de Belgrado", celebrado en Belgrado en 1975, durante el Seminario Internacional de Educación Ambiental. En ella, se trató por primera vez la situación de la problemática ambiental en la que existía en el momento, las metas ambientales y la de Educación Ambiental, los objetivos de la Educación Ambiental, los destinatarios, así como las directrices básicas de los programas de Educación Ambiental. Ya en el año 2005, se reunió la UNESCO para elaborar el plan de aplicación internacional "Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el desarrollo sostenible 2005-2015", donde se exponen la perspectivas medioambientales.

Dentro del ámbito español, la Constitución Española recogió la importancia de la educación ambiental en su artículo 45, donde se expresa que "Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo". No obstante, se podría decir que el Seminario celebrado en 1988 en las Navas del Marqués (Ávila) fue el inicio de integración de la Educación Ambiental en el Sistema Educativo español, donde se definen las bases de las posteriores estrategias nacionales en esta materia.

Este hecho culminó en 1990 con la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) que recogía a la Educación Ambiental

como una materia transversal en el sistema educativo, la cual también es recogida en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, que es la que se encuentra vigente actualmente. En la última ley citada, hay un giro, por ser el desarrollo de competencias el eje vertebrador de la educación. Sin embargo, su concreción se plasma en la planificación curricular, que en palabras de Boada y Escalona (2005), la tendencia pedagógica para el Desarrollo Sostenible desde el mismo, se ha de plantear los objetivos y contenidos curriculares partiendo de situaciones integradoras, entendiendo la realidad ambiental desde la relación entre sociedad y naturaleza sustentable.

En la actualidad, la Educación Ambiental se ha consolidado en muchos ámbitos (administraciones, sistema educativo, empresas, asociaciones ciudadanas, etc.), cuyos comienzos tenían como destinatarios principales a los escolares y los visitantes de espacios naturales en el que predominaba un enfoque centrado en el medio natural como centro de atención. Es necesario que las actuaciones desde la Educación Ambiental abarque al ser humano en la mayor medida posible, porque como expone Sauvé (2005:321) "más allá del enfoque cívico-legal de los derechos y deberes, se trata de una responsabilidad de ser, de saber y de actuar, lo cual implica compromiso, claridad, autenticidad, atención y valentía".

### **Actuaciones en el presente**

Como se recoge en la Conferencia de Tbilisi (1977), la Educación Ambiental debe educar para preparar al individuo a lo largo de su vida. Debe adquirir competencias para adaptarse a un mundo de constante y rápido cambio, así como para solucionar los principales problemas del mundo contemporáneo. De la misma manera, es necesario que aprenda a desarrollar las aptitudes necesarias para tener una conducta proactiva que mejore la calidad de vida y proteja el medioambiente en un entorno de valores éticos.

Un gran número de instituciones se encuentran diseñando estrategias para la formación en Educación Ambiental, valorando la actitud y el comportamiento que el ser humano dirige hacia el medioambiente que le rodea. Desde las instituciones y organismos tanto internacionales como nacionales –tales como la UNESCO, Naciones Unidas, Parlamento Europeo y del Consejo, Agenda 21, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, etc.- se impulsa el fomento de actuaciones responsables hacia el medioambiente. Para ello, se nutren de tratados, convenios y acuerdos internacionales, así como la legislación comunitaria, nacional, regional o local sobre el medio ambiente o relacionados con el mismo (La Carta de Belgrado, 1975; Declaración de Tbilisi, 1977; Declaración Tesalónica, 1997; etc.).

Se trata de promoverla implicación de todos, incluyendo el compromiso de los gobiernos, a través de distintas conferencias, así como de las or-

ganizaciones gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales (ONGs).

En nuestro país son varias las actuaciones que se están llevando a cabo en Educación Ambiental, como las desarrolladas por el "Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM)<sup>1</sup>", el programa de integración "Aulas de la naturaleza<sup>2</sup>", "Campaña Municipal de Educación Ambiental<sup>3</sup>", "Congreso Nacional del Medio Ambiente" conocido como CONAMA (Colegio Oficial de Físicos, Unión profesional, APROMA e Instituto de la Ingeniería en España), "Cursos de formación de educadores ambientales" (Asociación Española de Educación Ambiental), "Programa de Educación Medioambiental<sup>4</sup>", o "Recursos sobre Educación Ambiental<sup>5</sup>".

También son varios los estudios que se realizan desde instituciones públicas y privadas, como los llevados a cabo el área de trabajo de Sostenibilidad y Medio Ambiente perteneciente a la Cátedra UNESCO de Desarrollo sostenible y Educación Ambiental<sup>6</sup> desde el Programa MaB, o el Ecobarómetro Andaluz, para determinar ciertas actitudes y conductas hacia el medioambiente, pero que investigan de manera local y con objetivos muy específicos que les ayuden a solventar los problemas que se encuentran.

A modo de ejemplo en Andalucía, desde la Consejería de Medio Ambiente, se propone para el desarrollo de la Educación Ambiental la "Estrategia Andaluza de Educación Ambiental", cuya información se puede consultar en [www.eadea.org](http://www.eadea.org). Este mismo organismo público desarrolla programas de Educación Ambiental<sup>7</sup>, como son: Aldea Activa, Geoda. Mujeres y Medio Ambiente, Kalankoe. Juventud y Medio Ambiente, Personas con discapacidad y Medio Ambiente, Medio natural, o Movilidad sostenible.

En cuanto a la ciudadanía, se pretende que participe en estas acciones de manera activa, para lo cual se está intentando implantar métodos y tipos

---

1 Dirigido desde el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Se puede consultar en [http://www.mma.es/portal/secciones/formacion\\_educacion/ceneam01/](http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/ceneam01/)

2 Organizado por el MEC y la Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia. Se puede consultar en <http://www.educarm.es>

3 Organizado por Concejalía de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Sant Joan. Se puede consultar en <http://www.diarioinformacion.com>

4 Organizado desde el Excmo. Ayuntamiento de Motril. Se puede consultar en <http://www.motril.es/index>

5 Organizado por EducaMadrid (Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid). Se puede consultar en <http://www.educa.madrid.org/>

6 [http://www.unescoeh.org/base/ingurumena.php?id\\_atala=5&id\\_azpiatala=11000&hizk=es&id\\_kont=588](http://www.unescoeh.org/base/ingurumena.php?id_atala=5&id_azpiatala=11000&hizk=es&id_kont=588)

7 <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/menuitem.93>

de participación como: Consejos consultivos y foros, Encuestas, Audiencias públicas y conferencias, Referéndums, Conferencia de consensos y núcleos de intervención participativa, Técnicas de visualización de futuro, Agencias de servicios a asociaciones, Grupos de discusión, Grupos de investigación, Gestión de servicios públicos, Nuevas tecnologías de la información, Participación telemática o Mecanismos para la resolución de conflictos (Perero, 2002).

Algunas actuaciones desde la Administración pública para el fomento de la participación entre centros educativos escolares y de educación ambiental.

El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) es el organismo que mayor responsabilidad tiene en materia de educación ambiental, aunque desde el Ministerio de Educación también la desarrolla. El Ministerio de Educación abarca los temas de educación ambiental desde la formación o con miras a los centros escolares –como es el proyecto “Programa de centros de educación ambiental 2012”-, pero no desarrolla ni dispone de recursos al público.

Entre los organismos que trabajan con el MARM, se encuentra el “Centro Nacional de Educación ambiental (CENEAM)” como responsable de toda la materia concerniente en educación ambiental. El CENEAM se constituye como centro de recursos al servicio y en apoyo de todos los colectivos desarrollan programas y actividades de educación ambiental. Para ello, tienen como funciones:

- Diseñar y desarrollar programas de sensibilización y participación ciudadana.
- Recopilar y difundir información especializada en educación ambiental.
- Elaborar materiales educativos y exposiciones.
- Desarrollar e implementar acciones de formación ambiental.
- Organizar y apoyar a seminarios y otros foros de reflexión y debate.
- Cooperar con otras entidades públicas y privadas para la promoción de la educación ambiental.

En el ámbito andaluz, se puede destacar la Consejería de Medio Ambiente y la Consejería de Educación, las cuales colaboran de manera coordinada desde el año 1990, para el desarrollo de actuaciones conjuntas en las cuales cooperen los Centros educativos de Educación Ambiental con los Centros Escolares. Dichas actuaciones se ofertan desde el marco del Programa ALDEA.

El Programa ALDEA es un programa dirigido a la comunidad educativa con el objetivo de incorporar la perspectiva ambiental dentro de la educación formal. Un gran paso se dio en el año 2009, cuando la Consejería de Educación y la Consejería de Medio Ambiente firmaron un Protocolo General de Colaboración para el desarrollo de dicho programa. Dicho acuerdo favoreció el compromiso de ambientalizar los centros educativos escolares, para dar cumplimiento a las recomendaciones recogidas en el Estatuto de Autonomía de Andalucía -en concreto, en su artículo 196-, así como la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.

Como indicadores de las metas logradas mediante el Programa ALDEA en los centros escolares andaluces, durante el curso 2010/2011, participaron en las iniciativas propuestas: 252.424 alumnos y alumnas, así como 18.808 docentes procedentes de un total de 2.133 centros educativos escolares.

Para ello, se trabaja desde un enfoque en el cual se trata de favorecer actuaciones responsablemente ambientales -tales como la promoción de la ecoeficiencia y el desarrollo sostenible en los centros, la elaboración de materiales y recursos, la conservación de recursos naturales, etc.-.

## **Importancia de la formación en Educación Ambiental**

En el documento Estrategia Internacional sobre Educación y Formación Ambiental para los 90 presentado en el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente (Moscú) se definió como Educación Ambiental el "proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros" (UNESCO-PNUMA, 1987: 3).

Si a esta definición le sumamos que en la Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental, donde se considera que "La Educación Ambiental debe impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal" (UNESCO-PNUMA, 1977: 1), así como la del Libro Blanco de la Educación Ambiental en España (1999), donde se afirma que la Educación Ambiental trata de "promover la acción pro-ambiental entre individuos y grupos sociales; (...), realizada en los contextos vitales de las personas: hogar, trabajo, escuela, ocio y comunidad" (Ministerio de Medio Ambiente, 1999: 1), se infiere la importancia que pueden tener las distintas perspectivas que sobre la Educación Ambiental pueden existir entre los educadores.

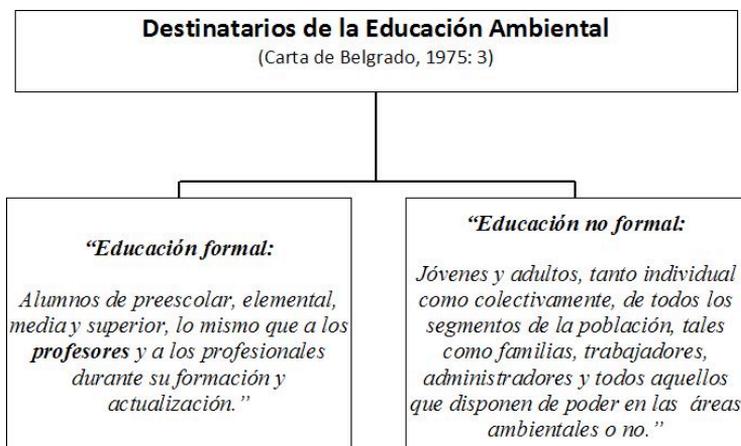


Ilustración 1. Destinatarios de la Educación Ambiental (Carta de Belgrado)

Dentro del ámbito escolar español, la Educación Ambiental fue tratada como un eje transversal del currículum con el desarrollo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. Así mismo, especifica en su título preliminar, artículo 2, como uno de los principios de la actividad educativa: “la relación con el entorno social, económico y cultural”, así como “la formación en el respeto y defensa del medio ambiente”.

Posteriormente en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se reestructura el sistema educativo, si bien se sigue haciendo hincapié en la importancia de los contenidos medioambientales en la formación de futuros ciudadanos. Los docentes desempeñan un papel básico en el desarrollo de valores, actitudes, creencias y comportamientos en su alumnado. Como expone Sauvé (2004: 2): “La formación de profesores, animadores y otros dinamizadores en Educación Ambiental es fundamental para el desarrollo de este campo y responde a una triple problemática: ambiental, social y educativa.”

En este sentido, los centros educativos de Educación Ambiental pueden colaborar con los centros escolares, como profesionales especializados que pueden ofrecer recursos y experiencias, como soporte de los docentes. Cabe destacar el estudio realizado por la investigadora Sauvé (2005), que pone de manifiesto esta situación, aventurándose a proponer hasta 15 posibles perfiles de los profesionales en Educación Ambiental llevados a cabo en distintos continentes, a partir de un amplio estudio documental procedente de distintas eventos, actuaciones, instituciones, investigaciones y estudios. A continuación se expondrán las 15 metodologías, o como ella las define, “cartografía de las corrientes en Educación Ambiental”.

## **Tendencias en educación ambiental**

La investigadora Sauvé (2005) propone quince corrientes en educaci3n, de las cuales distingue un grupo que llevan cierto tiempo utilizándose, las corrientes "tradicionales", y otras que han emergido en los últimos años, a las que denomina "corrientes más actuales o recientes". Siete son las corrientes tradicionales y ocho las corrientes más actuales, las cuales son:

La corriente naturalista. Se centra en la relaci3n con la naturaleza, es decir, en vivir experiencias cognitivas y afectivas en un medio natural. Un ejemplo puede ser las actividades que se realizan desde el ecoturismo.

La corriente conservacionista o recursista. Se centra en la "gesti3n ambiental" en cuanto que se preocupan de la conservaci3n de los recursos (el agua, el suelo, la energía, las plantas, patrimonio construido, etc.), en relaci3n términos de calidad como cantidad, como por ejemplo., los programas de EA centrados en las tres « R »: Reducci3n, Reutilizaci3n y del Reciclado. Un ejemplo cotidiano es el desecho de basura, donde clasificamos en funci3n del material (contenedores de vidrio, papel, etc.).

La corriente resolutiva. Son aquellos que se dedican a informar, o a dirigir, a la gente a informarse sobre problemáticas ambientales, así como a desarrollar habilidades apuntando a resolverlos. El objetivo es la modificaci3n de comportamientos o el desarrollo de proyectos colectivos. Un ejemplo lo tenemos en las propuestas de la UNESCO dentro de su Programa internacional de EA (1975-1995).

La corriente sistémica. En esta corriente, los individuos se dirigen en analizar para recoger informaci3n del medioambiente de manera sistemática (identificar los diferentes componentes de un sistema ambiental y su dinámica o relaciones, considerando tanto los elementos biofísicos como los sociales, con el objetivo de tomar decisiones 3ptimas, gracias a que se facilita la búsqueda de las soluciones más deseables o menos perjudiciales. Un caso de ejemplo son las investigaciones como la que se está llevando a cabo en este proyecto.

La corriente científica. Se basan en el proceso científico, es decir, el objetivo es abordar con rigor las realidades y problemáticas ambientales para comprenderlas mejor, identificando las relaciones de causa y efecto a través de la observaci3n y la experimentaci3n en el propio medio. Se busca comprender para orientar la acci3n. Es propio de los bi3logos de campo.

La corriente humanista. Enfatiza la dimensi3n humana del medioambiente, ya que lo considera como medio de vida en el cual se encuentra integrado sus dimensiones hist3ricas, culturales, políticas, econ3micas, est ticas, etc. Como consecuencia, consideran como medio ambiente los bosques, pero también la ciudad, la plaza pública, los jardines, etc. Un ejemplo claro serían los ge3grafos.

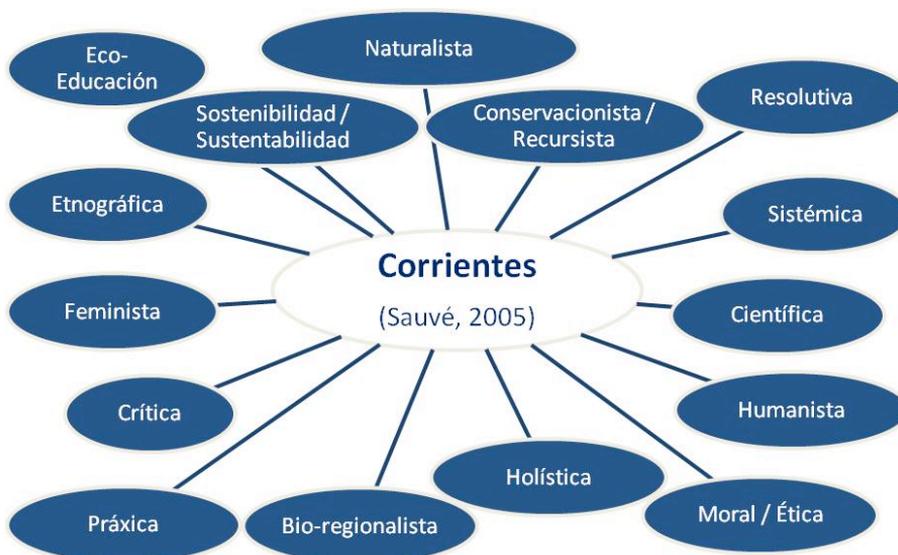


Ilustración 2. Corrientes de Educación Ambiental (Sauvé, 20005)

La corriente moral o ética. Su objetivo es el desarrollo de valores ambientales, más o menos conscientes y coherentes entre ellos, que sean base del actuar. Dentro de esta corriente encontramos muchas actuaciones, siendo un ejemplo los programas de Educación Ambiental para concienciar.

La corriente holística. Se basan en el enfoque global de cada una de las realidades ambientales, que no es lo mismo que la globalización (no confundirlos). Es decir, hacen referencia a la totalidad de cada ser, de cada realidad y de sus relaciones.

La corriente bio-regionalista. Se inspira en una ética ecocéntrica, focalizando la Educación Ambiental, con preferencia, en el medio local o regional. Un ejemplo es el Programa Andarríos, que mantiene un enfoque participativo y comunitario, en el que se convoca a miembros de la comunidad para cuidar, estudiar e informar de tramos pertenecientes a ríos.

La corriente práctica. Se basan en la acción, el cual desarrolla el aprendizaje y mejora del medioambiente a través de proyectos. Un ejemplo típico son las ONGs, o un caso muy conocido, Greenpeace.

La corriente crítica. Desde este enfoque se realiza una crítica social, un análisis de las dinámicas sociales, tanto de intenciones, como de posiciones, argumentos, valores explícitos e implícitos, decisiones y acciones de los diferentes protagonistas de una situación. Se plantean cuestiones como “¿Existe coherencia entre los fundamentos anunciados y los proyectos emprendidos?”

o “¿Hay ruptura entre la palabra y el actuar?” El objetivo es realizar denuncias sociales, como son algunas asociaciones ecologistas, que se dedican a identificar y denunciar las relaciones de poder (“¿Quién decide qué? ¿Para quién? ¿Por qué?”). Un ejemplo concreto es como la Red Nueva Cultura del Agua.

La corriente feminista. Dentro de esta corriente, la tendencia actual es la de reconstruir las relaciones de “género” armoniosamente a través de la participación en proyectos conjuntos. También se dedican a denunciar los casos en los que no se enuncia la participación de mujeres dentro de eventos, movimientos, documentos, etc., que han hecho avanzar la Educación Ambiental.

La corriente etnográfica. Ponen en relieve el carácter cultural de las relaciones que existen entre el medioambiente y las poblaciones humanas que son parte del mismo, para actuar de forma responsable. Se basan en la existencia de diversos enfoques y estrategias de educación adoptadas por las poblaciones autóctonas (como son los pueblos amerindios, que mantienen unas tradiciones específicas).

La corriente de la eco-educación. No se trata de resolver problemas. Simplemente se trata de aprovechar la relación con el medioambiente para el propio desarrollo personal, como actuar signficante y responsable. Distingue a su vez proposiciones: eco-formación (que se articula en torno a tres movimientos: la socialización, la personalización y la ecologización) y la eco-ontogénesis (adoptar prácticas educativas diferenciadas por edades de maduración).

La corriente de la sostenibilidad o sustentabilidad. Se trata de aprender a utilizar racionalmente los recursos de hoy para que haya suficientes para todos y para asegurar las necesidades del mañana. Un ejemplo es la polémica del consumo de espráis que destruían la capa de ozono, o el Programa de Educación para un futuro viable (UNESCO 1997), cuyo objetivo es el de contribuir a la promoción del desarrollo sostenible (supone que el desarrollo económico, considerado como la base del desarrollo humano, es indisoluble de la conservación de los recursos naturales y de un compartir equitativo de los recursos).

### **Los centros de educación ambiental como respuesta a las necesidades del entorno escolar y social.**

El desarrollo cultural y tecnológico, la mejora medioambiental, la defensa de los derechos humanos y la convivencia pacífica se convierten en dimensiones sectoriales complementarias e interdependientes que trascienden las perspectivas de la enseñanza formal. Esto unido a la necesidad de incluir programaciones ambientales en el currículum escolar convierte a los Centros

de Educación Ambiental, en objeto de estudio y referente para el trabajo con contenidos ambientales en los centros Educativos.

Los Centros de Educación Ambiental y el entorno donde se ubican, pretenden ser una prolongación del espacio educativo formal. Las limitaciones del espacio escolar para la realización de determinadas actividades de Educación Ambiental, pueden superarse mediante el complemento de un espacio no formal con recursos e infraestructuras especializadas, dinamizado por agentes externos al contexto escolar. Un recurso en el contexto de la educación no formal, cuenta con unos destinatarios voluntarios, dentro de un programa de actividades de corta duración. Si se conecta con la educación formal, puede incluirse en un programa de larga duración.

Los Equipamientos de Educación Ambiental se caracterizan por constituirse como un conjunto organizado de recursos que se ponen a disposición de los usuarios, desarrollando un programa de actividades acorde con los fines de la educación ambiental (Gutiérrez, 1995). Sus actividades se enmarcan en la denominada educación no formal, que es la que se desarrolla fuera del sistema educativo y por lo tanto, no es obligatoria, ofrece programas flexibles desde distintos ámbitos de aplicación y sus destinatarios son muy diversos. Como señala R. Lamata (2003), la enseñanza formal o no formal no se distingue en función de los procesos formativos, sino del sistema educativo oficial.

Los Centros de Educación Ambiental se corresponden con una variada tipología de denominaciones, presentan diferencias en infraestructuras y servicios prestados, en el carácter público o privado de su gestión, en las diversas modalidades de programas educativos y en las fórmulas de relación con el entorno y con los usuarios. Disponen de elementos interpretativos, creados con la intención de desarrollar sensibilidades, construir conceptos, aplicar métodos de trabajo interdisciplinares y fomentar actitudes positivas en relación con la protección del medio. Actualmente la Red Andaluza de Centros de Educación Ambiental, con 23 centros de Educación Ambiental asociados, considerando que la Educación Ambiental es una educación para la acción, está promocionando específicamente la participación ciudadana en programas de recuperación de fauna y flora. Mediante actuaciones de reforestación, conservación de hábitats, promoción del voluntariado en espacios litorales y la asistencia a varamientos de mamíferos y tortugas marinas.

El perfil del educador ambiental de los centros de Educación Ambiental se corresponde con una formación profesional y/o Universitaria, conocimientos técnicos en pedagogía, ecología y medio ambiente, habilidades sociales: capacidad de comunicación, flexibilidad y dinamización de grupos, así como, coherencia con los planteamientos de la Educación Ambiental.

Algunos de los objetivos representativos del conjunto de centros de Educación Ambiental, teniendo en cuenta su carácter educativo, científico-ambiental y de actitudes son:

- Ofrecer un recurso complementario a la labor educativa formal, facilitando una infraestructura básica dotada de materiales, programa educativo y personal especializado.
- Formar a los participantes en el conocimiento y defensa del medio natural.
- Promover la curiosidad, la capacidad de formular interrogantes, la actitud exploratoria y el afán de descubrimiento.
- Dotar a las personas de las herramientas necesarias para interpretar los procesos y cambios de nuestro entorno a través del acercamiento a los problemas y a la realidad; así como, a través de la utilización de metodologías de aprendizaje innovadoras.

Los principales destinatarios de estos Centros de Educación Ambiental son la comunidad educativa, aunque cada vez son más frecuentes las ofertas de programas de actividades a otros colectivos organizados: grupos de personas con discapacidad, trabajadores de empresas y organismos públicos, asociaciones deportivas y culturales, sector turístico y grupos de personas mayores. Si bien, algunos también trabajan con la población general, con el objetivo de facilitar la participación ciudadana en la resolución de las problemáticas ambientales.

Es importante resaltar la tarea educativa, ambiental y social de los Centros de Educación Ambiental en el impulso de comportamientos pro-ambientales, como son el aprendizaje social en la responsabilidad, la participación y



Ilustración 3. Tipología de Centros de Educación Ambiental

la experimentación, dada la pluralidad de participantes, intereses y valores que entran en juego.

Las áreas de contenido que imparten están relacionadas con el conocimiento del medio (natural, rural, marino y urbano), las ciencias sociales y la realización de actividades deportivas en la naturaleza. La manipulación de objetos, materiales de campo y de observación, el contacto directo con el medio, conllevan aprendizajes, no siempre expresados en los objetivos y contenidos de las actividades, difícilmente abordables desde una situación ordinaria de aula: aprender a usar unos prismáticos y una brújula, manejar un microscopio o una lupa binocular, saber tomar una muestra de agua o arena, etc.

Los Centros de Educación Ambiental ofrecen una gran flexibilidad en sus modelos de intervención y organización de las actividades educativas, y en respuesta a las demandas educativas de una sociedad cambiante. Se trata de modalidades de aprendizaje informal, que combinan las nuevas tecnologías con actividades manuales tradicionales. Desarrollan una metodología de investigación-acción, abierta a la reflexión sobre su propia práctica, lo que permite generar nuevos conocimientos teóricos al tiempo que se aplica a la resolución de problemas concretos. Además, se basan en enfoques participativos como el trabajo en equipo, asambleas, propuestas de soluciones, etc., incidiendo así, en el desarrollo integral del ser humano y su implicación en la mejora del entorno. Proponen la realización de actividades formativas, deportivas y recreativas en el medio, visitas a exposiciones temáticas, trabajo de laboratorio, talleres prácticos artesanales y de expresión artística, agropecuarias y de transformación. Así como, actividades de cambio de comportamiento y actitudes, fundamentalmente juegos de simulación, de animación y dinámicas de grupos.

## **Tipologías de Centros de Educación Ambiental**

Para el desarrollo de estas actividades utilizan una gran diversidad de recursos: proyección de audiovisuales, programas informáticos, material de laboratorio y artes plásticas, libros-guía, fichas didácticas, maquetas, acuarios, colecciones museísticas, diaporamas, etc., y disponen de los siguientes elementos básicos: un espacio dedicado a talleres, laboratorios, biblioteca y mediateca, aulas y un escenario educativo organizado (itinerarios, jardín botánico o huerto, acuarios, museo, etc.).

Considerando estas características podemos destacar las siguientes tipologías de centros de Educación Ambiental:

- Aulas de la Naturaleza. Disponen de espacios específicos y recursos adecuados para la observación, registro de datos, conservación e investigación del entorno socio-natural donde se ubican. Su pro-

grama de actividades de educación ambiental tiene normalmente como eje central un itinerario señalizado, una exposición museística o un núcleo zoológico o botánico. Si están especializadas en el medio litoral se denominan Aulas del Mar y si lo están en el medio urbano se denominan Aulas Urbanas. Estos itinerarios didácticos se complementan con experiencias en talleres específicos, laboratorios, salas de juego o bien en el aula de trabajo. También, la mayoría de estos centros disponen de una pequeña biblioteca temática, materiales de consulta, audiovisuales e incluso, algunos ofrecen representaciones teatrales infantiles. Las actividades que desarrollan con mas frecuencia son: la observación directa, el registro de datos y de muestras, el trabajo de experimentación, análisis e interpretación del paisaje, el estudio de especies y/o ecosistemas y la incidencia humana, etc., están guiadas por monitores y se apoyan en cuadernos y fichas didácticas adecuadas a los distintos niveles educativos. Normalmente ofrecen también actividades para la formación del profesorado y generan materiales didácticos (guías, fichas de observación y registro de datos, cuadernos, monografías, juegos, etc.,). Asimismo, propician una metodología de trabajo cooperativo y de indagación, para facilitar la participación y la potenciación de valores como la responsabilidad, iniciativa, tolerancia, etc.,.

- Granjas-Escuela. Centros ubicados en el medio rural, ofrecen actividades de una o varias jornadas, con la finalidad primordial de descubrir el sistema de vida agrícola y ganadero, participando en tareas de mantenimiento de una granja o un huerto. Disponen de espacios específicos y recursos agropecuarios destinados al trabajo con escolares, es frecuente que estén dotados con animales representativos de las explotaciones del lugar y cultivos propios de la zona.
- Centros de Recepción e Interpretación Ambiental. Vinculados casi siempre a espacios naturales protegidos, aunque también puede ser un espacio urbano, rural o litoral. Su destinatario principal es la población general, aunque pueden ser utilizados también por grupos educativos mediante visitas concertadas que a veces pueden ser guiadas. Su función principal es la información y sensibilización sobre el entorno donde se ubican.
- Ecomuseos o Museos de la Naturaleza, Museos de la Ciencia, Acuarios, Zoológicos, Jardines Botánicos, Centros de Recuperación de Especies Amenazadas y Parques Temáticos. Ofrecen programas educativos de corta duración, normalmente actividades de menos de un día, en las que se puede asistir a exposiciones y realizar itinerarios. Los Museos de la Naturaleza constituyen una vía de educación que

contribuye a acercar la naturaleza al público, afectando positivamente en su conservación, si invitan a sus visitantes a reflexionar sobre la problemática medioambiental.

### **Los Centros de Educación ambiental como proyecto pedagógico ambiental**

Cada vez son mas numerosos los que disponen de departamentos especialmente orientados a la Educación Ambiental, con personal cualificado que promueve la inquietud del público y su participación. El objetivo principal que se plantean es captar la atención del publico que lo visita sobre la necesidad de la conservación de la naturaleza, mientras disfrutan de un tiempo de ocio.

En España la primera "Escuela de la Naturaleza" fue creada en 1977 en Can Leonard (Parque Natural del Montseny). En Andalucía, los primeros Equipamientos de Educación Ambiental surgen en la década de los 80, destacando el Centro de Interpretación del Parque Nacional de Doñana "El Acebuche" (Huelva, 1982), el Aula de la Naturaleza "El Picacho" y el Aula del Mar de Cádiz como iniciativas públicas. Y como empresas cooperativas la Granja -Escuela "Huerto Alegre" (Granada, 1983) y el Aula del Mar de Málaga (1989).

Desde entonces, el sector de los Centros de Educación Ambiental en España ha experimentando un fuerte crecimiento. Un paso especialmente relevante, ha sido el establecimiento del Registro Andaluz de Centros de Educación Ambiental por parte de la Junta de Andalucía. Los centros registrados poseen unos criterios establecidos de calidad: Profesionalización de los educadores ambientales y plan de formación continua, adecuación de las instalaciones y recursos didácticos a un proyecto pedagógico-ambiental que incluye: competencias, objetivos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), metodología, actividades, participación del profesorado, ámbitos de trabajo y experimentación, estrategias e instrumentos de evaluación de la efectividad de los programas de Educación Ambiental, de su contribución a un cambio de actitud hacia una conducta responsable.

Este Registro, contribuye a impulsar uno de los principales retos de los Centros de Educación Ambiental, el aumento de su grado de integración en las estrategias educativas de la enseñanza formal, estableciendo criterios de relación con el profesorado y alumnado de los centros educativos.

Los Centros de Educación Ambiental desarrollan sesiones informativas en los Centros Educativos destinatarios, promueven actividades previas y posteriores a la actividad en sus instalaciones, e incluyen experiencias prácticas con la participación del profesorado, padres y madres, con la finalidad de

ser un complemento a los centros educativos, un racionalizador de la relación de la comunidad educativa con los contenidos de la educación ambiental en pro de la eficacia educativa. Por su parte, los Centros Educativos, para desarrollar la Educación Ambiental como área transversal debe abrirse a los entornos educativos no formales, para ello, sería conveniente el establecimiento de vínculos profesionales con los Centros de Educación Ambiental. Una Escuela abierta al medio y a las necesidades culturales, participativa y crítica a la vez, debe buscar la participación del alumnado en la conservación y mejora del medio ambiente, sin renunciar a un discurso profesional propio, ya que corresponde al profesorado la concreción última del currículo.

Para el profesorado la participación en las actividades propuestas por los Centros de Educación Ambiental implica la resolución de condicionantes físicos, de organización y de método si tratan de lograr una inserción efectiva de los objetivos y contenidos de trabajo en su currículo de trabajo con el alumnado (Cuello, 1994).

Los Centros de Educación ambiental pretenden ser una herramienta útil para los docentes en algunas facetas del desarrollo curricular específico que deben realizar. Las relaciones entre los Centros Educativos y los Centros de Educación Ambiental, tanto antes de la participación del alumnado como después, ofrecen la oportunidad de desarrollar de programas conjuntos y permanentes, planificando una fase previa de aprendizaje significativo en el entorno escolar, de aprendizaje práctico en el Equipamiento y una globalización sintetizadora posterior en el Centro Educativo.

Los Centros de Educación ambiental ofrecen programas de actividades de corta duración, pero si se conectan curricularmente con la educación formal, sus actividades pueden incluirse en un programa de larga duración destinado al alumnado de los centros educativos.

Para favorecer la conexión curricular y la incorporación de la Educación Ambiental en el sistema educativo, desde los Centros de Educación ambiental se pueden generar modelos, así como, ofertar pautas metodológicas y guías de actividades que puedan transferirse como experiencias a la situación escolar ordinaria, de tal manera que no requieran de sofisticados materiales para su realización por parte del alumnado.

Los Equipamientos de Educación Ambiental pueden ofrecer a los Centros Educativos asesoramiento a lo largo del curso escolar, servicio de préstamo de recursos, organización de exposiciones temáticas temporales fácilmente transportables, colaboración en semanas de medioambiente, e incluso la organización de talleres en el centro; de este modo, el Equipamiento puede ir a la Escuela, cuando esta no pueda acudir al Equipamiento.

Sería conveniente la promoción racional y planificada por parte de los organismos públicos relacionados con la Educación Ambiental (Educación,

Medio Ambiente, Juventud, Agricultura y Pesca, Cultura, Turismo, etc.) de la Red de Centros de Educación Ambiental de Andalucía, según la especialización por niveles educativos y temática de estos Equipamientos, que suponga una oferta integrada destinada a todos los niveles escolares de la Enseñanza Obligatoria, con esto puede conseguirse una mayor optimización en el uso de los Equipamientos existentes de Educación Ambiental, y dar respuesta a las diversas realidades y necesidades educativas.

Para la profundización de los Centros de Educación Ambiental en la realización de proyectos educativos coherentes con las finalidades de la Educación Ambiental, que comporten tanto la definición de los contenidos y actividades con el alumnado, como la clarificación del modelo teórico y el desarrollo metodológico coherente con los objetivos que se plantean. Y fundamentalmente, para el desarrollo de una metodología investigativa y procedimientos que posibiliten la evaluación permanente de los procesos educativos en los Equipamientos de Educación Ambiental, es interesante la colaboración de instituciones universitarias y grupos de investigación que asesoren, promuevan y desarrollen acciones de evaluación que contribuyan a la mejora de los proyectos didácticos de los Centros de Educación Ambiental.

Los Centros de Educación ambiental deben también participar en tareas de investigación educativa, colaborar en publicaciones de prestigio educativo y asistir periódicamente a Jornadas y encuentros especializados.

La transversalidad y el carácter permanente de la Educación Ambiental, plantean la necesidad de la puesta en marcha de mecanismos de comunicación e intercambio de experiencias entre estos, la comunidad educativa y la administración competente en la promoción de programas medioambientales.

## Bibliografía

- Boada, D. y Escalona, J. (2005). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial. *La Revista Venezolana de Educación (Educere)*, 9(30), p.317-322.
- Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (2011). Recuperado el 02 de diciembre de 2011 de <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/>
- Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (2011). Recuperado el 02 de diciembre de 2011 de <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/>
- Cuello A. (1994). Ponencias y Resúmenes de Comunicaciones del II Congreso Andaluz de Educación Ambiental. Consejería de Educación y Ciencia/ Consejería de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Sevilla.

- España. BOE número 106 de 04/05/2006, páginas 17158 a 17207 (50 págs.)
- España. BOE número 238 de 04/10/1990, páginas 28927 a 28942 (16 págs.)
- España. BOE número 311 de 29/12/1978, páginas 29313 a 29424 (112 págs.)
- Gutierrez, J. (1995). Evaluación de la calidad educativa de los equipamientos ambientales. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- Lamata, R. (2003). La construcción de procesos formativos en educación no formal. Comunidad de Madrid. Consejería de Educación. Págs. 23-55
- Ministerio de Medio Ambiente (1999). Libro Blanco de la Educación Ambiental en España en pocas palabras. Madrid.
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2011). [marm.gob.es](http://www.marm.gob.es). Recuperado el 15 de enero de 2012 de <http://www.marm.es/es/>.
- Perero, E. (2002). Participación ciudadana. Actas del VI Congreso Nacional del Medio Ambiente.
- Sauvé, L. (2004). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación Ambiental. I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional. México.
- Sauvé, L. (2005). Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educ. Pesqui.* 31(2), p.317-322.
- Sauvé, L. (2005). Um cartografia das correntes em educação ambiental. En Sato, Sr. y Carvalho, I. (Dir.). Educação ambiental - Pesquisa e desafios. Oporto Animado: Artmed, 17-46.
- Sureda, J. y Colom, A. (1989). Pedagogía ambiental. Barcelona, España: Ediciones CEAC.
- Tbilisi (URSS), Octubre de 1977. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Informe final. UNESCO.
- UNESCO (1997). Educación para un Futuro Sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada. Conferencia internacional. Thessaloniki, 1997. París: UNESCO.
- UNESCO-PNUMA (1998). Estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990. Congreso sobre educación y formación ambiental. Moscú 1987. Nairobi/París: UNESCO-PNUMA.