

Educación Ambiental en Costa Rica: tendencias evolutivas, perspectivas y desafíos*

Estrella Guier Serrano**

Mayra Rodríguez Morales***

María Eugenia Zúñiga Chaves**



Muchos esfuerzos se han dirigido para fortalecer la dimensión ambiental en el nivel escolar.

* Documento elaborado para la Colección Ideario XXI, publicada por la Universidad Estatal a Distancia.

** Centro de Educación Ambiental, Universidad Estatal a Distancia.

*** Profesora Emérita de la Universidad de Costa Rica.



❖ Introducción

“Somos parte de un gran equilibrio. Esta idea tantas veces escuchada o escrita, traduce una gran verdad de nuestro Planeta y del universo. No obstante, este equilibrio es permanentemente amenazado por el proceso civilizatorio. A partir de la Revolución Industrial en el siglo XVIII, esta realidad se tornó particularmente dramática: junto a un explosivo desarrollo y aplicación de la tecnología moderna, se desencadena el proceso de consumo excesivo de bienes, la acumulación de capital y la búsqueda irracional de ganancias en el más corto plazo posible; situación que ha persistido hasta nuestros días, con las nefastas consecuencias que se están padeciendo. Afortunadamente, estas mismas consecuencias negativas, han llevado a algunos- cada vez más por suerte- a la convicción de que este esquema de “desarrollo”, debe dar un viraje hacia estilos compatibles con la conservación de la base de recursos naturales, si se quiere lograr la sobrevivencia armoniosa y pacífica de la especie humana”. (Guier, E. 1991:1).

Para encarar este esencial cambio se han generado distintas estrategias, y una de ellas es indiscutiblemente la Educación Ambiental.

I. Principios fundamentales y conceptos básicos

¿Qué se entiende por Educación Ambiental? ¿Cómo se concibe?

“La Educación Ambiental se concibe como un **proceso** inherente a todo espacio educativo, conducente a la formación de personas despiertas a su realidad y conscientes de que pertenecen a un sistema ecológico global, regido por una serie de leyes y principios que deben conocerse y

sobre todo, respetarse para garantizar la vida misma”. (Guier, E. 2000, s.p).

Barry Commoner, en el libro “**El Desafío Ecológico**” de Ander-Egg (1985: 23-24), resume estas leyes en :

- ❖ **1. Todo esta relacionado con lo demás.** Basada en el principio de interdependencia de los componentes del ecosistema.
- ❖ **2. Todo debe ir a alguna parte.** Basada en el principio de que la materia no se crea ni se destruye, solo se transforma.
- ❖ **3. La Naturaleza sabe lo que hace.** Basada en el principio de que todos los elementos que conforman los sistemas naturales tiene sus roles perfectamente definidos.
- ❖ **4. No existe la comida en balde.** Basada en el principio de que en todo sistema natural existen cadenas y redes de alimentación perfectamente equilibradas.
- ❖ **5. Las materias primas (alimento, agua, aire, suelo) y el crecimiento de todos los sistemas vivos son limitados.** Basado en el principio de que el Planeta tiene límites y la energía proveniente del sol, también tiene límites.

Esta visión del tejido de la vida, nos lleva a comprender la ineludible necesidad de mantener la armonía del hombre consigo mismo, con los demás y con la naturaleza, mediante el respeto y fiel acatamiento de estas leyes, que son la base para garantizar la disponibilidad de recursos sanos para todos, de manera sostenida en el espacio y en el tiempo. (Guier, E., 2000).

Así planteado, es innegable que “la Educación Ambiental debe promover la formación de individuos capaces de comprometerse responsablemente, dentro del ámbito de su quehacer y de sus potencialidades, en la consecución de un estilo de desarrollo compatible con la



conservación del equilibrio de este frágil Planeta y por consiguiente de una vida plena y justa para todas las criaturas". (Guier, E., 2000).

En otras palabras, se concibe la Educación Ambiental como una herramienta fundamental para un desarrollo sostenible, entendido como aquel estilo de desarrollo que promueve una mejor calidad de vida para todos, dentro del marco cultural que corresponda, sin deteriorar la base de recursos necesarios para las generaciones venideras.

Principios que la caracterizan

(Bohm, D. 1997: 6-10)

- a) **Enfoque sistémico del ambiente.** Se considera el ambiente desde una perspectiva totalizadora y dinámica que incluye las interacciones entre los elementos naturales y sociales, por tanto se insiste en que el individuo adquiera una visión holística.
- b) **Enfoque interdisciplinario.** Al ser la realidad una compleja trama de interrelaciones, no puede concebirse desde una visión unidisciplinaria.
- c) **Resolución de problemas.** Implica la efectiva participación de los individuos en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas ambientales que se presenten.
- d) **Metodología participativa.** La Educación Ambiental implica no sólo un proceso de cambio en la concepción, sino también en la metodología educativa el cual propicie el desarrollo de habilidades y actitudes en la solución de los problemas.
- e) **Reconocimiento de la Biodiversidad y de la Sociodiversidad.** En la naturaleza coexisten muy diversas formas de vida y de relaciones sociales, necesarias de considerar pues la verdadera unidad solo se obtiene mediante el respeto a la pluralidad.

- f) **Solidaridad.** Valor indispensable para resolver los problemas ambientales .
- g) **Pensamiento constructivo e innovador.** Se busca con este principio que los individuos al entrar en contacto con los problemas, desarrollen su creatividad y asuman su responsabilidad en la construcción de soluciones.
- h) **Enfoque interpretativo.** Persigue que el individuo se sitúe dentro del sistema para comprender e identificar las causas de los problemas y situaciones e interprete esa realidad.

Estos principios clarifican el concepto de Educación Ambiental, en el sentido de que no se trata de una disciplina o materia, sino de una dimensión o enfoque educativo integrador u *"holístico"*, como se le suele llamar algunas veces, que debe permear todo espacio educativo, sea éste curricular o no.

Hacia una ética ambiental

El logro de esta sociedad sustentable por medio de la Educación Ambiental, se enmarca en una ética que incluye una serie de valores esenciales que pueden resumirse en el *"respeto hacia toda forma de vida"*, como traducción del Amor, valor máximo por excelencia y sin el que la alfabetización ambiental sería imposible (Guier E., 2000).

Parafraseando a Rolando Mendoza (1992:6-8)



"respeto hacia toda forma de vida significa: respeto hacia la diversidad biológica y hacia los procesos ecológicos esenciales, hacia la vida humana y hacia el individuo como tal sea niño, adulto, hombre o mujer, pobre o rico, sin distingos de raza, educación o cultura; hacia la comunidad y en general hacia los ecosistemas."



Transformación del concepto Educación Ambiental desde una visión naturista a una perspectiva holística y solidaria (Zúñiga, M.E., 2000).

El significado de Educación Ambiental ha sufrido cambios, desde que el mundo en general comenzó a tomar conciencia del papel que desempeñaba el medio en la vida humana y viceversa. En un principio, el medio ambiente había sido considerado como parte del orden establecido, como un aspecto permanente e inagotable.

Con el advenimiento de la industrialización y el rápido progreso científico y tecnológico, esta percepción comenzó a experimentar un marcado cambio. El hombre comprendió que el ambiente era frágil y vulnerable a las agresiones causadas por la actividad humana (UNESCO-PNUMA, 1995:1).

Originalmente, la Educación Ambiental sólo era concebida como el estudio del medio ambiente, asimilada al concepto de Ecología o a la **educación conservacionista**. Sin embargo, la creciente toma de conciencia sobre el papel del medio ambiente en la sobrevivencia del hombre fue cambiando esta concepción.

El concepto Educación Ambiental no es estático, ha evolucionado de forma paralela con el de medio ambiente y la percepción que de él se ha tenido. Al inicio, se trataban sólo los aspectos físico-naturales del medio desde planteamientos próximos a las ciencias de la naturaleza. Posteriormente, se planteó la necesidad de contemplar, de forma explícita, el medio ambiente en los procesos educativos, pero la atención se centró en cuestiones como la conservación de los recursos naturales, la protección de la fauna, la flora y el ambiente natural tal como lo plantea UICN en 1966 (citada por Rodríguez *et al.*, 1998:3).

Actualmente, sabemos que aunque los elementos físico-naturales constituyen la base de nuestro medio, las dimensiones socioculturales, políticas y económicas son fundamentales para entender las relaciones que la humanidad establece con su medio para utilizar mejor los recursos naturales. A la vez, somos cada vez más conscientes de la interdependencia existente entre medio ambiente, desarrollo y Educación Ambiental, de manera que

además de preocuparnos por el uso racional de los recursos, debemos hacerlo por su reparto equitativo y por modificar los modelos de desarrollo que orientan su utilización (Martínez, 1999:1).

La Educación Ambiental, según su concepción moderna, no representa una respuesta coyuntural, sino que supera la perspectiva tecnológica para constituirse en elemento esencial de una educación global y permanente que aporta un nuevo paradigma educativo y supone una profunda innovación cultural (Martínez, 1999).

Evolución del concepto de Educación Ambiental

En 1972, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano con sede en Estocolmo, se lanza al mundo por primera vez el mensaje inspirado en la importancia de una opinión pública bien informada, con individuos y colectividades responsables en cuanto a la protección y el mejoramiento del ambiente en toda su dimensión humana (Naciones Unidas, 1972, citado por Novo, 1985:152-157).

Durante el seminario de Belgrado en 1975, se hace énfasis en que la Educación Ambiental debe propiciar los conocimientos, aptitudes, actitudes y deseos de trabajar en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y futuros (UNESCO-PNUMA, 1977:15).

Posteriormente, en 1997 en Tbilisi se definen los objetivos y líneas de acción para desarrollar la Educación Ambiental en todas las modalidades (Rodríguez, *et al.*, 1998:4).

En el Congreso Internacional de la URSS en 1987, se concluye que la Educación Ambiental debe considerarse como una base privilegiada para la elaboración de una nueva manera de vivir en armonía con el medio ambiente, que permita un nuevo estilo de vida.

A partir de 1998, al acuñarse el concepto "desarrollo sostenible", con el informe Brundtland, que sentó las bases de la Conferencia de Río 92, dentro del concepto de Educación Ambiental, se incorpora la noción "desarrollo sostenible", como la relación humana con el medio ambiente. Ade-



más, los temas globales tales como medio ambiente, población y desarrollo social y económico, estaban demasiado entrelazados para tratarlos por separado, ya que para progresar en la solución de los problemas relacionados con cualquier tema es esencial un enfoque integrado (UNESCO-PNUMA, 1995:2).

La Educación Ambiental, luego de haber incorporado la noción de desarrollo sostenible en su sustancia y la interdisciplinariedad, en su metodología, debe utilizar un enfoque integrado, si quiere ser efectiva. Es necesario generar actitudes y sensibilidad ambiental, desarrollar el pensamiento profundo que se requiere para el buen entendimiento del ambiente, abrirse a la interdisciplina, investigar integralmente, mantener una visión holística e incluir conocimientos éticos, históricos, filosóficos y culturales (Seminario Regional Bruselas, 1989 citado por Curiel, 1997:7).

La interdisciplinariedad no significa rechazo a la especialización del saber, presupone la división de las ciencias y acepta la distinción cualitativa en los métodos científicos de análisis. Es la apertura de cada una de ellas para dejarse fecundar por las otras, en un esfuerzo por analizar conjuntamente la realidad y encontrar nuevos caminos de desarrollo (Maya, 1997:9).

La Agenda 21, en su principio 263 enuncia:

“Se reconoce que la educación, configura un proceso que permite que los seres humanos y las sociedades desarrollen plenamente su capacidad latente. La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores, actitudes, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos, en consonancia con el desarrollo sostenible y favorecer la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones.”

Para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, debe ocuparse de la dinámica del medio físico-biológico, del medio socioeconómico y del desarrollo humano, integrarse en todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y medios efectivos de comunicación (CNUMAD, 1992: 455).

El concepto actual ante los nuevos retos

Hoy, al emerger la cuestión ambiental como una crisis de civilización caracterizada por: a) los límites del crecimiento y la construcción de un nuevo paradigma de producción sustentable, b) el fraccionamiento del conocimiento y la emergencia de la teoría de sistemas, c) el cuestionamiento de la concentración del poder del Estado y del mercado, el reclamo de la participación ciudadana, la equidad, la justicia y la autonomía; se genera un cuestionamiento y un cambio de paradigma social que transforman el orden económico, político y cultural, lo cual no se puede lograr sin una modificación de las conciencias y los comportamientos de la gente. En este sentido, la educación se convierte en un proceso estratégico con el propósito de formar los valores, las habilidades y las capacidades para orientar la transición hacia la sustentabilidad (Leff, 1997:18).

La Educación Ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo y lugar, en sus expresiones formal, no formal e informal, el cual promueva la transformación y la construcción de la sociedad. La Educación Ambiental no es neutra, sino ideológica. Es un acto político basado en valores para la transformación social, la Educación Ambiental debe estimular la solidaridad, la igualdad y el respeto a los derechos humanos, valiéndose de estrategias democráticas e interacción entre las culturas (Foro Internacional de ONGs y Movimientos Sociales, 1993:26).

La Educación Ambiental para una sociedad sostenible y equitativa, es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a toda forma de vida. Tal educación afirma valores y acciones que contribuyen a la transformación humana y social con el fin de conseguir la preservación ecológica. También estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que establecen relaciones entre sí de interdependencia y diversidad. Esto requiere de responsabilidad ciudadana con conciencia individual y colectiva en los niveles local, nacional y planetario (Foro Internacional de ONG y Movimientos Sociales, 1993:27).

La educación para la sustentabilidad conlleva a un uso diferente del poder. Se deben incorporar la educación para el desarrollo y la educación para la paz; aplicando los criterios de justicia, equidad, sustentabilidad y participación. Se debe buscar la formación transdisciplinaria, transectorial y transnacional, pero respetando la autodeterminación de los pueblos (ECO-ED, 1992, citado por Curiel, 1997:8).

La educación debe dirigirse hacia la participación, el desarrollo del pensamiento y la imaginación; para fomentar una actitud creativa, crítica, solidaria y de respeto a los derechos humanos, la paz, el ejercicio de la democracia y la vida en general; debe comunicar valores ambientales y relacionarlos con las características productivas, enlazando productividad, innovación tecnológica, seguridad, salud ocupacional y relaciones con la comunidad (Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, 1992, citado por Curiel, 1997:8).

Es pertinente discutir sobre la evolución del concepto **Educación Ambiental** que se ha dado primero como sensibilización ambiental, luego como cultura ambiental o como conciencia ambiental para llegar al de alfabetización ambiental. En el caso de la sensibilización ambiental el concepto ha estado referido a “**un primer contacto con el problema**” poniendo al alcance información general para motivar el interés de los participantes (González, 1985 citado por González, 1997:125).

❁ “La cultura ambiental se asume como un proyecto político que no se restringe a conseguir atenuantes de los problemas, ni a la mitigación de los impactos ambientales que producen un desarrollismo depredador, sino a su transformación cualitativa que derive en la conciencia social de que la imitación irrestricta solo puede conducirnos a la pérdida de nuestra identidad distintiva y a la cancelación de nuestras verdaderas posibilidades de desarrollo” (González, 1990, citado por González, 1997:125).

Con base en lo anterior, el concepto de alfabetización ambiental aporta un panorama más am-

plio de posibilidades para la Educación Ambiental. Si definimos alfabetización como la posibilidad de aprender a pensar, como un proceso de concienciación, entendido como liberación de la conciencia para que el analfabeto se asuma como sujeto de la historia, de su historia que implica poder posicionarse más adecuadamente en su momento y en su realidad social con el mundo (González, 1997:124).

De esta manera, la Educación Ambiental adquiere un sentido estratégico en la conducción del proceso de transición hacia una sociedad sustentable. Esto requiere de un proceso histórico que reclama el compromiso de la comunidad internacional, el Estado y la ciudadanía para elaborar proyectos internacionales, nacionales, regionales y locales en los que esta disciplina se defina por medio de un criterio de sustentabilidad que corresponda al potencial ecológico y a los valores culturales de cada ámbito de acción, de la generación de una conciencia y capacidades propias para que las poblaciones puedan apropiarse de su ambiente como una fuente de riqueza económica, de goce e identidad; de un nuevo mundo donde todos los individuos, las comunidades y las naciones vivan hermanados en lazos de solidaridad y armonía con la naturaleza (Leff, 1997:23).

Mediante estas reflexiones se desea resaltar que la interdependencia que hoy se visualiza entre medio ambiente, desarrollo y educación, lleva a replantear el concepto de Educación Ambiental no solo como una preocupación por lograr un uso racional de los recursos naturales, sino de responsabilizarse del reparto de esos recursos y de ser agentes activos en la modificación de los modelos de desarrollo, que orientan su utilización justa y equitativa en beneficio de toda la humanidad.

II. Síntesis histórica en Costa Rica

(Guier, E. 2000)

¿Desde cuándo se inicia la Educación Ambiental?

Es difícil precisarlo, pues como bien lo señala Fournier en su libro *Desarrollo y perspectivas del Movimiento Conservacionista Costarricense* (1991), ya nuestros antepasados aborígenes vi-



vían respetando los ciclos de la naturaleza y esto lo transmitían a sus hijos. Situación que se presenta de manera similar en distintas latitudes del Planeta.

En América Hispana y particularmente en nuestro país, con la colonización comienza el deterioro y saqueo progresivos de los recursos, situación que se palpa principalmente al visualizar la disminución de las áreas de bosque y en general el uso inadecuado de la tierra, de la mano del irrespeto hacia las culturas e individuos autóctonos.

En otras palabras, se da la explotación del hombre por el hombre, antítesis del amor.

A fines del siglo XIX, don Mauro Fernández, entonces Ministro de Educación de la administración de don Bernardo Soto, trae al país figuras de científicos europeos como Pittier, Tonduz, Biolley, entre otros, que dieron aportes muy importantes al conocimiento de nuestros recursos biológicos y, por consiguiente, **favorecieron un despertar de conciencias** sobre la necesidad de su conservación, para garantizar una calidad de vida adecuada y socialmente justa.

Asimismo en 1887, un grupo de costarricenses, encabezados por el naturalista don Anastasio Alfaro, funda el Museo Nacional y Pittier establece el Instituto Físico-Geográfico.

Ambas instituciones llevan a cabo estudios botánicos, zoológicos y antropológicos que indudablemente han servido de base para un uso más racional del ambiente. Hoy día podríamos decir que el Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, creado en 1989, ha tomado la vanguardia en este sentido, con una visión sin precedentes.

En el siglo XX, en 1926, durante el gobierno de don Ricardo Jiménez Oreámuno, se funda la Escuela Nacional de Agricultura, primer centro de educación superior que se interesa por los problemas del ambiente. Aquí destacan, entre otros, personalidades como la de don José María Arias, Enrique Jiménez Núñez, José María Orozco, anteceditos por don Luis Cruz Meza, quienes con su clara visión ya alertaban sobre la necesidad de relacionarse responsablemente con el ambiente y sus recursos.

Posteriormente, con la fundación de las universidades estatales, comienzan a florecer carreras y programas que de una u otra manera, son precursores de los movimientos educativo-ambientales del país, así como la creación del Servicio de Parques Nacionales y de la Dirección General Forestal mediante la promulgación de la Ley Forestal de 1969, dieron pautas importantes en este sentido.

En 1972 se realiza en Estocolmo, -Suecia- la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano y de aquí surge ya en forma más explícita el interés por universalizar una nueva cultura ambiental, en la que el hombre asuma verdaderamente un papel de responsabilidad en el uso y conservación de los recursos planetarios y en sus relaciones sociales. La educación se propone como prioritaria para buscar el mejoramiento del medio.

Después de esta reunión, la realización de foros mundiales y regionales es cada vez más frecuente y el concepto de Educación Ambiental no sólo se acuña, sino que se va clarificando.

Costa Rica absorbe muchas de estas recomendaciones y empieza a ponerlas en práctica en forma un tanto desarticulada, por medio de distintas instituciones tanto estatales como no gubernamentales, del sector educativo y de otros sectores.

En 1987-88, confluyeron dos proyectos orientados a promover la articulación de los esfuerzos en pro de un desarrollo sostenible: la Estrategia Nacional para la Conservación y Desarrollo Sostenible (ECODES) (Quesada, C., 1989) y el Plan Maestro de Educación Ambiental para Costa Rica (Guier, E. ed. 1989).

Este plan constituye el primer esfuerzo del país con financiamiento específico, para realizar un diagnóstico de los programas de Educación Ambiental existentes en Costa Rica y de la percepción de la población sobre la temática ambiental, con la consecuente propuesta de acciones, fundamentadas en la realidad nacional reflejada en ECODES y en el I Informe sobre el Estado del Medio Ambiente en Costa Rica (Neotrópica, 1989).

El Plan Maestro recomienda la creación de una Comisión Nacional de Educación Ambiental (CONEA), que se establece por decreto ejecutivo en 1988 y



La Educación Ambiental no formal contempla la capacitación y actualización de funcionarios en servicio.

cuyo propósito esencialmente fue la ejecución de las propuestas del Plan, mediante acciones coordinadas.

Si bien CONEA no contó con suficiente apoyo político e institucional, pues quizá la madurez de los responsables de las decisiones con respecto a estos temas no estaba aún en su punto, dio pie posteriormente a la creación de entes como la Subcomisión Universidad y Medio Ambiente (SUMA), que a la postre se transformó en la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental, adscrita a CONARE.

En la actualidad, esta Comisión está desarrollando acciones específicas conducentes al logro de la llamada **ambientalización del currículo** en las universidades, con el fin de permear los otros niveles educativos, lo que en otras palabras significa incluir la dimensión ambiental en el currículum, visualizada como un eje transversal. En 1998, a raíz del planteamiento de la Estrategia Nacional de Educación y Extensión Ambiental del SINAC, MINAE; se revisa y modifica el decreto de

creación de CONEA, con el objetivo central de aunar esfuerzos de distintas instituciones para poner en marcha dicha estrategia. Asimismo, esta nueva CONEA, coordinada por el MINAE, se propone elaborar un Plan Nacional de Educación Ambiental que cuente con el respaldo político necesario para garantizar su puesta en práctica.

Con el propósito de actualizar y reactivar muchas de las propuestas del Plan Maestro de Educación Ambiental, se trabajó en el **Diagnóstico y Recomendaciones para un Plan de Acción Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible**, con el auspicio de la UNESCO, en 1995 es publicado el documento respectivo. En su capítulo de conclusiones y recomendaciones se expresa la urgencia de que **todas las actividades educativas pongan en práctica un plan de ambientalización institucional, especialmente en el nivel curricular.**

Todo lo anterior es compromiso con lo expuesto en el capítulo 36 de la Agenda 21, emanada de la famosa **Cumbre de La Tierra**, celebrada en Río de Janeiro, Brasil en 1992.



III. Tendencias evolutivas en las distintas modalidades de la educación

La Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible (Quesada, C 1990) y el Plan Maestro de Educación Ambiental (Guier, E., 1989), orientan su visión y recomendaciones, dentro de distintas modalidades o áreas de la Educación, aunque reconocen que el proceso educativo debe visualizarse integralmente y que dichas modalidades están estrechamente vinculadas y superpuestas. Éstas se conciben y resumen así: (García J. y otros, 2000: 417-919).

Educación formal

Es el área coordinada y controlada esencialmente por el MEP, las universidades y las entidades parauniversitarias. Tiene un grupo meta bien definido, es programática y tiende a la consecución de títulos o a la promoción. Las tareas características de esta área se dirigen a incorporar la dimensión ambiental en los currículos y hacia la investigación y la experimentación. La modalidad permite una relación estrecha entre el facilitador y el grupo, excepto en los sistemas a distancia.

Educación no formal

Es responsabilidad de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. En esta área, las tareas características se relacionan, principalmente, con la capacitación y la producción de materiales didácticos. El grupo meta se define según los objetivos. Generalmente, existe una relación estrecha en que también contempla los sistemas a distancia.

Educación informal

Es responsabilidad de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Utiliza los medios de comunicación social (radio, televisión, medios escritos, sonovisos, carteles, rótulos) para el logro de sus objetivos. En esta área se incluyen las actividades que se generen en museos, centros de la naturaleza, zoológicos, parques nacionales y otros, como sitios para la Educación Ambiental. El grupo meta es muy amplio y puede

abarcar desde sectores específicos hasta el público en general. No existe necesariamente una relación estrecha entre el emisor y el receptor.

Educación comunitaria

Puede ser también responsabilidad de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Sus proyectos están destinados a poblaciones urbanas o rurales específicas, con el propósito de promover un desarrollo comunitario integral. Hace uso de las tres modalidades apuntadas anteriormente, según sea la necesidad. Debe existir una estrecha relación participativa. Los facilitadores son, preferentemente, vecinos de la comunidad, aunque no se excluye la colaboración externa, mientras no desvirtúe el proceso comunitario entre el facilitador y la comunidad en cuestión.

A continuación se presenta una visión desde la perspectiva de las autoras de este artículo, de la evolución de cada una de estas áreas a partir del Plan Maestro.

Educación formal

La **ambientalización curricular** está relacionada particularmente con la educación formal, la cual tiene planes de estudio sistematizados que se denomina currículo en las enseñanzas universitaria y básica obligatoria, de manera que la población que es intervenida en el proceso de **ambientalización** son los alumnos y alumnas del Sistema Educativo Nacional.

El concepto de **ambientalización curricular**, surge de otro: Educación Ambiental. Los movimientos ambientalistas en todos los sentidos se empiezan a dar a nivel mundial en los años setenta y el concepto de Educación Ambiental ha evolucionado desde entonces, así como también han surgido constructos para definir, explicar y sistematizar las acciones orientadas hacia la conservación y el uso adecuado de los recursos. Cada nuevo constructo que emerge, entra en un debate intelectual donde el aporte de muchos grupos profesionales y sociales acaban por darle una figura textual compartida por todos y cada uno de quienes trabajan por el medio ambiente.

Los conceptos Educación Ambiental, ambientali-

zación curricular, desarrollo sostenible y muchos otros relacionados con la temática general del ambiente, han tenido su historia de crisis de definición, la cual se ha ido superando, y a la vez crea nuevas inquietudes y discusiones, cuyos resultados impactan al sistema educativo en todos los niveles.

Es en la escuela donde se planea, ejecuta y desarrolla la función de la educación, pero a la vez es una de las instancias del gobierno más criticada cuando se dan los problemas de conductas sociales inadecuadas. Al mismo tiempo, los gobiernos ponen todo su empeño y recursos para “educar” a los ciudadanos, aunque hay múltiples variables que inciden en la conducta de los miembros de una sociedad; además del currículo escolar sistematizado, escrito y conocido por todos, hay que tomar en cuenta el currículo oculto y el modelo de desarrollo de un país, los cuales influyen en la formación de los valores. Pero la escuela tiene un instrumento poderoso, que siendo aprovechado por alguna línea de pensamiento puede construir, destruir o mejorar la sociedad en que vivimos.

Los diversos enfoques curriculares que se presentan, son intentos positivos por hacer del currículo algo efectivo que permita a los educadores desenvolverse mejor, con mejores herramientas didácticas y en mejores condiciones de espacios pedagógicos; no obstante pareciera que esa búsqueda es algo permanente y las innovaciones tecnológicas y cambios políticos en el mundo siempre están generando inquietudes que el currículo, para cumplir su función, debe recoger y desarrollar.

Uno de los documentos más importantes de las últimas décadas en Costa Rica, fue el Plan Maestro de Educación Ambiental en Costa Rica (Guier, E. ed., 1989) ya que por primera vez en el país, con base en un prediagnóstico y un diagnóstico a nivel nacional se elabora una matriz de acciones para desarrollar en los años siguientes, y se deja una estructura administrativa que ha evolucionado con los años hasta generar dos importantes comisiones: la Comisión Nacional de Educación Ambiental (CONEA) coordinada actualmente por el MINAE y la Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA).

Para la educación formal, el Plan Maestro propone objetivos orientados a incorporar la dimensión ambiental en el currículo de los diversos niveles de la enseñanza y capacitar a los responsables del sistema educativo del país. Acompaña los objetivos con la señalización de acciones prioritarias y pautas por seguir. En el documento citado, (56-57 pp), se lee lo siguiente:

“En el sistema educativo, la educación formal es responsable de estimular y acelerar el desarrollo sociocultural, con base en la realidad del país. Es así como debe estimularse al educador para que, además de preocuparse por el proceso de enseñanza aprendizaje, involucre al individuo en el de su propio proceso de desarrollo y lo oriente hacia la comprensión y aceptación de su papel en éste, del cual es parte. Además, el educador como líder posee un amplio radio de acción profesional, por tanto debe estar comprometido con las transformaciones profundas del individuo y de la sociedad”.

Objetivos

1. “Incorporar la dimensión ambiental en los currículos de los distintos niveles de la enseñanza.
2. Desarrollar un programa nacional de investigación y experimentación que permita orientar y fortalecer la educación relativa al ambiente del país.
3. Organizar una red de centros de información y documentación ambientales.
4. Lograr la capacitación en materia ambiental de los responsables del sistema educativo del país”.

Acciones prioritarias

- “**Revisión, análisis y evaluación de los currículos** de los diferentes niveles de la educación formal para determinar en qué grado se les ha incorporado la dimensión ambiental.



- **“Capacitación dirigida a diseñadores de los currículos** en la incorporación de la dimensión ambiental.
- **“Actualización y capacitación**, en materia ambiental, a los profesionales inmersos en el sistema educativo formal.
- **“Desarrollo de programas de investigación y experimentación**, fundamentados en necesidades reales, que permitan el continuo enriquecimiento en materia ambiental de los currículos.
- **“Desarrollo de programas de extensión** que permitan la incorporación de contenidos en los currículos de la educación formal.
- **“Fortalecimiento de las bases de datos relativas al medio ambiente** en el país y establecimiento de una red que centralice la información.
- **“Intercambio de experiencias y materiales** sobre el quehacer y los avances de la Educación Ambiental”.

Algunas consideraciones de su evolución hasta el presente

Al respecto, puede decirse que en los años siguientes a la publicación del Plan Maestro, hubo grandes logros en los objetivos primero y cuarto; en los objetivos segundo y tercero, no se ha dado un desarrollo claro. En cuanto a las acciones, puede decirse que ha habido un esfuerzo constante en la revisión de los currículos, la capacitación, la investigación, la extensión y el intercambio de experiencias y materiales de Educación Ambiental a nivel de las universidades estatales y del Ministerio de Educación Pública. No obstante, en estos campos aún falta mucho por hacer.

El Plan Maestro de Educación Ambiental prepara el terreno para las acciones ambientalistas académicas de quienes tuvieron la oportunidad de participar en su desarrollo o que lo conocieron en algunas de las presentaciones, ya que al sugerir la incorporación de la dimensión ambiental en los distintos niveles de la enseñanza, propone un sal-

to cualitativo importante en la búsqueda de un espacio pedagógico que hoy se reconoce como necesario y que se contempla explícitamente dentro de la filosofía educativa y la práctica política.

De los años ochenta en adelante, ha habido experiencias de desarrollo dignas de comentar, aunque es posible que existan más de los que aquí se expondrán.

Con la inquietud de introducir la dimensión ambiental en los planes de estudio se realizaron diversas investigaciones y acciones en las universidades estatales y en el Ministerio de Educación Pública.

La forma de lograr la Educación Ambiental ha sufrido una evolución, así como todos los conceptos que la acompañan. En primer lugar, se pensó que impartir un curso de ecología básica y problemática ambiental era la mejor manera (y en su momento lo fue); luego se pensó que la Educación Ambiental debería ser una asignatura más del currículo con requisitos y evaluación parecida a las otras materias que se enseñaban, y, en años recientes se ha puesto en práctica la introducción de la Educación Ambiental como una dimensión; esto es, aprovechar todo intersticio curricular existente para introducir objetivos relacionados con la conservación y uso de los recursos; también se recomendó una metodología de enseñanza holística e interdisciplinaria, y el desarrollo de proyectos de resolución de problemas como estrategia didáctica para formar a los jóvenes en la adquisición de herramientas intelectuales que les permitieran resolver problemas en sus comunidades, apoyadas en conocimientos globales y mundiales, pero que brinden la capacidad de actuar localmente.

En esta línea de pensamiento transcurrieron en Costa Rica los años ochenta y noventa. Los esfuerzos realizados han sido notables; sin embargo, no es fácil introducir estas ideas en un sistema educativo con programas todavía bastante rígidos y sin la capacitación a toda la población docente y administrativa involucrada.

Las dos últimas décadas han sido ricas en experiencias positivas para la introducción de la dimensión ambiental en el currículo, aunque sea



parcialmente. Estas experiencias las encontramos en el desarrollo de programas como el de Educación Ambiental de la UNED, el Programa de Medio Ambiente de la Universidad de Costa Rica, en ARPAMEC (Asesoramiento Regional para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias) de la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica, que conjuntamente con el Programa de Educación Ambiental de la UNED, organizó la capacitación de maestros en Educación Ambiental para la zona de occidente del país en los años ochenta.

El Programa de Educación Ambiental de la UNED puede considerarse pionero en el país en un sinnúmero de acciones ejecutadas y de experiencia acumulada. El Programa de Medio Ambiente (1987) de la Vicerrectoría de Acción Social de la Universidad de Costa Rica, logró entre otras cosas, rescatar el tema de medio ambiente para los Seminarios de Realidad Nacional de esa universidad, realizó un inventario de las acciones en ese campo y se fortalecieron los proyectos de acción social relacionados con el tema. La Universidad de Costa Rica tiene tres proyecciones: docencia, investigación y acción social o extensión, los proyectos de acción social tienen una vital importancia para recoger inquietudes de las comunidades y llevarlas a la investigación, y los resultados de ambas a la docencia (Modelo DIAS: docencia, investigación y acción social: Rodríguez, M., 1994:289-303).

La Universidad Nacional y el Instituto Tecnológico crearon nuevas carreras relacionadas con el ambiente, mediante las cuales preparan profesionales con perfiles muy actualizados para las necesidades emergentes.

En todas las universidades estatales, la investigación y los diagnósticos de la realidad ambiental, a veces de manera independiente y a veces de manera coordinada, se realizan en abundancia. El medio ambiente se ha convertido en un tema prioritario en todas las áreas: ciencias de la salud, ciencias sociales, ciencias de la educación y el área tecnológica, además de las áreas que tradicionalmente se dedicaban al estudio del ambiente o partes de él y su funcionamiento. La Educación Ambiental, dejó de ser algo difícil de asimilar y surgen metodologías que permiten su desarrollo e introducción como una dimensión en

todos los niveles, consecuentemente se preparan tesis de grado y posgrado sobre la temática, las cuales inciden directamente en los niveles primarios y secundarios.

El Ministerio de Educación Pública hace también varias revisiones de sus programas e incluye y fortalece temas relacionados con la ecología y la enseñanza de los valores, la educación sexual, la educación para la paz y la educación en las comunidades. En todas las instituciones relacionadas con la educación se promueven cursos, seminarios y talleres de capacitación y se estimula la generación de proyectos en las comunidades aledañas a los centros escolares.

La investigación para la Educación Ambiental, es considerada hoy como un quehacer dentro de la investigación educativa, con sus metodologías establecidas y con su proyección curricular.

Dentro de este campo de acción se pueden citar los siguientes ejemplos, no porque sean los únicos, sino porque son bien conocidos de las autoras del presente trabajo:

Propuesta de un modelo teórico para la ambientalización de cursos de una carrera universitaria: una experiencia piloto (Rodríguez, M.; Zúñiga, M.E.; Guier, E.;1996: 29), fue una investigación realizada para la carrera de Ciencias de la Educación con énfasis en primer y segundo ciclos. La propuesta de ambientalización, que se plantea, pretende incidir en los objetivos, actividades y formación de conductas del individuo ambientalmente alfabetizado de varios de los cursos de la carrera.

Con el mismo interés por ambientalizar la carrera mencionada, pero con diferente metodología, se da la investigación y propuesta de Tuk, E. y Valverde, J. (1995).

Ambas investigaciones y propuestas se complementan.

Actualmente, la carrera de Educación en Preescolar de la Universidad Estatal a Distancia, promueve la investigación para incluir el ambiente como un eje dentro del plan de estudios.



IV. La Educación Ambiental y la transversalidad

(Rodríguez, M., 2000)

Un nuevo impacto se siente en el área de la educación como una respuesta a los nuevos retos para la escuela y es la transversalidad en el enfoque curricular. Si bien es cierto que la transversalidad no resuelve todos los problemas de la educación desde el espacio correspondiente, al menos es una teoría pedagógica que permite introducir, como una dimensión en los diferentes planes, temas tan importantes como educación para la paz, la educación en los valores, la educación sexual y la Educación Ambiental, además de lo ético y lo moral, sin que estos contenidos se transformen en cursos nuevos ni nuevas materias que aprender. El desarrollo de los ejes transversales en el currículo, presenta modelos de aplicación y pretende calar en el sistema educativo con el objetivo de formar al hombre pleno, feliz, armonioso consigo mismo y con la naturaleza; es el individuo ambientalmente alfabetizado (Rodríguez, M.; Zúñiga, M.E.; Guier, E., 1998:29).

En este escenario se mueve actualmente la corriente educativa y algún día es posible que aparezcan nuevos enfoques y elementos, pero todo pareciera indicar que en los próximos años de este nuevo siglo, el reto es encontrar las formas o modelos que permitan desarrollar un currículo con las características de la transversalidad.

Dentro de las circunstancias actuales de maduración conceptual, tanto para la Educación Ambiental como para la ambientalización curricular se parte de productos de la investigación y de la aplicación, tanto como del establecimiento de modelos didácticos que permitirán incidir adecuadamente en el currículo.

Con la inquietud de introducir la dimensión ambiental en los planes de estudio se realizaron muchas acciones e investigaciones, pero se necesitaba promover la ambientalización de manera que fluyera natural y fácilmente a lo largo y ancho de todo el currículo y que los administradores de la educación de alto nivel aceptaran o promovieran un nuevo enfoque. Este nuevo enfoque se empieza a concretar a nivel mundial con la teoría pedagógica de la transversalidad en los años 90, lo que permite a los ambientalistas académicos contar

con un nuevo espacio pedagógico prometedor para sus objetivos y hacer realidad la introducción de la Educación Ambiental como una dimensión.

Carbonell (citado por Gutiérrez J., 1995: 175) dice que la transversalidad, es una reactualización del curso del conocimiento integrado, globalizado e interdisciplinario y un replanteamiento de la educación ética, moral y humanística, lo cual renueva la realidad escolar actual.

De acuerdo con Gadivía (citado por García, J.Y., Nando, J., 2000:135), desde el punto de vista lingüístico, el concepto transversal tiene dos acepciones: atravesar y enhebrar. Según se acepte una u otra acepción se tienen dos formulaciones distintas en el campo educativo:

- Atravesar conlleva a la estrategia más conservadora porque se atiende la línea transversal desde las disciplinas.
- Enhebrar implica la estrategia más innovadora: los ejes transversales son elementos alrededor de los cuales gira todo el currículo y se definen los contenidos de las disciplinas.
- Un tercer camino de transversalidad es aquél en que se intercalan momentos donde los contenidos transversales dirigen el proceso de enseñanza, aprovechando los espacios disponibles.

Estas tres visiones de la transversalidad permiten una gran flexibilidad a la hora de implementar el enfoque en los actuales programas, pero la forma de trabajo de la tercera propuesta es la que se ha utilizado para la Educación Ambiental en nuestro país. Es lo que se ha denominado introducción de la dimensión ambiental con mayor o menor profundidad. En menor grado, la primera acepción de transversalidad también ha sido empleada.

Para una clarificación de los conceptos relacionados con la transversalidad se puede agregar lo siguiente:

Resulta muy interesante que en el discurso de los diferentes autores, el concepto de ejes transversales y temas transversales parecen ser lo mismo, debido al tratamiento que se les da. Al respecto, así opina García, J (comunicación personal, 2001): “se



citan de muy diversas maneras según los autores, inclusive se toman como sinónimos”. En realidad, lo que ocurre, es que en ambos casos se habla de las características de la transversalidad. Hay acuerdo en la metodología de aplicación y en las dificultades y contradicciones encontradas en el camino. No obstante, cuando el docente debe planear su trabajo, tiene que haber claridad conceptual a nivel del currículo para aplicar lo que concierne según el nivel del sistema educativo. Una pregunta central para quien tiene que enfrentarse a los estudiantes es: ¿cómo llevo la teoría a la práctica? Se da una corriente para considerar el eje y el tema como aspectos jerárquicos dentro de la transversalidad y en este sentido el eje contiene al tema.

Sin embargo, lo que interesa destacar en este artículo, además de la clarificación de los conceptos mencionados, son las características de la Educación Ambiental desde las propiedades de la transversalidad, hablese de ejes o temas o de ambos simultáneamente.

Se agrega que, de acuerdo con Yuste, N. y Ortega, J.A. (1997:44) hay cierto consenso entre los pedagogos en señalar que los ejes transversales son contenidos de enseñanza y aprendizaje que no hacen referencia directa a ninguna parte concreta del currículo, ni a edad particular, sino que afectan a todas las áreas y se despliegan a lo largo de la escolaridad.

Como características de la transversalidad pueden citarse las siguientes:

- Subraya situaciones problemáticas de la sociedad y sus modelos de desarrollo: deterioro ecológico, sexismo, racismo, discriminación, subdesarrollo.
- La problemática social se incluye en la escuela con un enfoque orientador, crítico y dinámico.
- Propone una renovación de los sistemas de enseñanza con una voluntad de comprensión acción.
- Se rechaza el modelo insolidario y reproductor de injusticias sociales (Celorio, 1992, citado por Yus, R, 1998:16).

El planteamiento de la transversalidad permite razonar sobre temas que no son nuevos en la educación, pero la apertura de este espacio pedagógico permite desarrollar ideas para las que en otro momento no se tuvo oportunidad.

Moreno, M. (citado por Reyzábar, M.V. y Sanz, A.I., 1999) agrega lo siguiente:

“La transversalidad incorpora principios universales como igualdad, solidaridad, justicia, libertad, salud. Estos temas no son novedosos en educación, pero vistos desde la transversalidad permiten un diálogo entre el pasado y el futuro, utilizando un lenguaje que necesariamente es el presente”.

Estas parecen ser las ideas predominantes con las que se inicia el nuevo siglo; hay muchas interrogantes aún, pero los ambientalistas académicos pueden sentirse a gusto con los nuevos planteamientos.

W. Educación no formal

Esta modalidad de la educación constituye un excelente instrumento para coordinar el quehacer de muchos entes públicos y privados. Propicia la capacitación y actualización de funcionarios en servicio por lo que debe responder a objetivos nacionales e institucionales.

El Plan Maestro de Educación Ambiental de Costa Rica (Guier, E. ed. 1989:57-58) propuso en el plan de acción para esta modalidad los siguientes objetivos.

- 1. “Diseñar y promover un programa de capacitación en Educación Ambiental,** dirigido a los diversos grupos de la población y tendiente a estimular el cambio de actitudes con respecto a la percepción del ambiente y al uso racional de los recursos.
- 2. Desarrollar un programa de producción de materiales didácticos** de acuerdo con un diagnóstico de necesidades.
- 3. Promover la puesta en práctica de metodologías participativas** apropiadas para el trabajo con grupos meta considerados y evaluarlas periódicamente.



4. **Propiciar acciones integradas** entre las diferentes instituciones y organizaciones públicas y privadas que desarrollan programas o proyectos de educación no formal”.

En el país, bajo esta modalidad se ha realizado la mayor cantidad de experiencias por parte de las universidades, organismos gubernamentales, por una gama de ONG nacionales y locales y por la empresa privada. Una mayoría de estos proyectos de capacitación han sido dirigidos a docentes, estudiantes de primaria y secundaria y en algunos casos han recibido apoyo económico de organismos internacionales como WWF, UNESCO, GTZ, OPS, PNUD, Países Bajos, UNICEF, IIPH, RARE, entre otros.

Algunas consideraciones de su evolución hasta el presente

Desde inicios de los ochenta las universidades, la OET, el CEMEC, la DGF, el SPN, y posteriormente la Fundación Neotrópica, la Fundación de Parques, FUNDEA, CODECE, AECO, ASCONA y el INBio, plantean proyectos de producción de materiales didácticos y divulgación, los cuales permiten la capacitación de diferentes poblaciones meta.

Algunos de estos proyectos se ejecutaron de manera coordinada entre el MEP, la UNED y la UNA como el **Proyecto de capacitación en Educación Ambiental con énfasis en el manejo y conservación de los recursos naturales para I y II ciclos**, el que se llevó a cabo entre 1981-1983. Su objetivo fue proveer a los docentes y estudiantes del I y II ciclo de la enseñanza general básica de materiales didácticos adaptados a sus programas de estudio, que les permitieran introducir el conocimiento y la comprensión del uso racional de los recursos naturales. En este proyecto participaron docentes de todo el país, haciendo la adaptación y validación de los materiales y se les dotó de herramientas prácticas para trabajar con sus niños.

Otro proyecto interesante fue la **Experiencia de Capacitación en Educación Ambiental en la modalidad secuencial**; este trabajo fue impulsado por el PEA, por medio de seminarios talleres en tres etapas se dotaba a los educadores de primaria y secundaria del conocimiento básico so-

bre la conservación de los recursos naturales y de la problemática ambiental de su comunidad. (Zúñiga, M.E. y Guier, E. 1980:6-7).

A su vez, en el proceso fueron producidos módulos por parte de los participantes sobre problemáticas ambientales específicas de sus comunidades. Este trabajo se realizó con éxito en la región de Turrialba, en Cañas Guanacaste, en San Ramón, Cartago y San José.

Un proyecto importante de capacitación y producción de materiales en el que participó un equipo coordinador formado por la UNED, la UNA, el SPN, el MEP y la OET fue el de **Conservación y educación: animales en peligro de extinción**; cuyo objetivo fue actualizar a los docentes en servicio de zonas aledañas a cinco áreas silvestres, en la utilización de materiales didácticos y metodologías que permitieran dar a conocer la importancia de la conservación de especies y desarrollar en la comunidad aledaña a estas áreas una participación activa en pro de la conservación.

Las universidades estatales han desarrollado proyectos de extensión y de investigación con componente de capacitación y producción de materiales como el de Río Segundo en la UNA, el del Guarco en el ITCR y el Rescate de la Quebrada los Negritos en la UCR, por citar algunos.

A su vez, se han organizado **Seminarios-Taller de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible** promovidos por la UNA y la UNED en el 93 y el 95 en los que se ha realizado intercambio de experiencias y definido lineamientos por seguir en este campo.

La OET ha ofrecido cursos de capacitación a políticos, diputados, periodistas, autoridades universitarias; la UNED, en coordinación con el CIFCA, ofreció capacitación a funcionarios de Parques Nacionales, periodistas y abogados. También cabe destacar que ha sido importante el aporte que, desde su ámbito de acción en este campo, han desarrollado el MSP, el MIRENEN, hoy MINAE, el MOPT, el ICE, el ICAA, la CCSS, la CNFL, la ESPH y más recientemente el INBio, la FUNDECOR y las municipalidades, entre las que han destacado la de San José, Atenas y Alajuela.



La Educación Ambiental comunitaria busca integrar a los miembros de las comunidades en la identificación y solución de los problemas que les afectan.

Otro esfuerzo importante de resaltar es el trabajo que ha desempeñado el PEA de la UNED, el cual por medio de la metodología a distancia ha planteado dos cursos básicos sobre **Introducción a la problemática ambiental costarricense** y sobre **Didáctica Ambiental** mediante los cuales ofrece una visión general de los problemas ambientales del país y sus posibles soluciones; así como brinda herramientas didácticas para enfrentar estos problemas desde el aula. En todos estos cursos, también se promueve entre los participantes el planteamiento de proyectos de investigación-acción, que propicien la solución de problemas ambientales de la comunidad.

Otras temáticas que el PEA ha abordado en esta modalidad han sido la de la **Agricultura Orgánica** dirigida a técnicos agropecuarios, líderes comunales y campesinos y la de **Promotores en desarrollo sostenible comunal** que se ha enfo-

cado sobre líderes comunales, mujeres, jefes de familia y funcionarios municipales.

Un esfuerzo importante que se debe destacar y que ha contribuido a cumplir los objetivos planteados, es el trabajo de PRODEA-MIRENEM, hoy Programa de Educación Ambiental del MINAE. Este programa ha impulsado el **Proyecto Serie de Cuadernos Forestales**, los cuales iniciaron como una serie de libritos netamente forestales donde se enseñaba al niño a conocer el árbol, su cultivo y su importancia, y a valorar el papel del suelo y de la conservación de las cuencas; hoy estos materiales tratan sobre biodiversidad, humedales y conceptos más avanzados como corredor biológico.

Este material didáctico se aplica con niños de las escuelas del área de influencia de las diferentes áreas de conservación, previo proceso de capaci-



tación de los docentes. Además de este material, también se han producido juegos y otros materiales divulgativos sobre diversa temática ambiental, dirigido a docentes y líderes comunales.

El PRODEA, desde 1994, lidera en el país la adaptación del libro *Yeli Yam amigo de la gente y la naturaleza*, librito para niños de I y II ciclos con su respectiva guía para el maestro, producido por la Sociedad Humanitaria de los EE.UU. Este material presenta de manera amena y por medio de un personaje, diversos aspectos de la problemática ambiental y las medidas para minimizarla. Estos libros se han utilizado en EE.UU, Rusia, Ucrania, Brasil y Turquía. En Costa Rica se conformó una coalición que colaboró en el trabajo de adaptación y en la búsqueda de financiamiento para su impresión, así como a promover los talleres de capacitación. Este trabajo ha sido posible gracias al apoyo del IIDH, la UNED, el MEP, la UNICEF, BAXTER y el Grupo Yiski. Este material se ha distribuido en más de 300 escuelas en todo el país y el proyecto próximamente se expandirá a 500 escuelas más.

Vale la pena destacar también el trabajo que ha venido desarrollando el MINAE en el marco de los lineamientos de la **Estrategia Nacional de Educación Ambiental** (MINAE, SINAC, 1998), que ha impulsado las estrategias de Educación Ambiental regionales en las diferentes áreas de conservación, las que se han generado por medio de un proceso de talleres participativos impulsados por el personal del área de conservación, con la representación de los diferentes actores del sector estatal, ONGs y sector privado. En este trabajo se han definido por subregión los objetivos, las acciones estratégicas, las áreas prioritarias y los grupos meta con los que se trabajará coordinadamente. Estas estrategias han partido de un diagnóstico previo de cada subregión, el cual toma en cuenta la realidad socioambiental de cada una.

A la fecha, se ha realizado un significativo número de actividades de planificación y capacitación a diferentes poblaciones meta de las distintas áreas de influencia, con la colaboración de las universidades, INBio, funcionarios de las áreas de conservación y dirigidas a docentes, niños, funcionarios municipales y líderes comunales. Estas actividades han cumplido con la acción prioritaria 1

del Plan Maestro: **“Elaborar diagnósticos de la situación ambiental de las zonas de influencia de los proyectos de capacitación y Educación Ambiental”** (Guier E. ed. 1989:58).

Con respecto al objetivo 2 que propone la acción prioritaria 3 **Producción de Material Didáctico** (Guier, E. ed, 1989:59) es mucho lo que se ha hecho por parte de las organizaciones no gubernamentales como la Fundación Neotrópica, la Fundación de Parques, la OET, el INBio, la FUNDEA, la FUNDAZOO, por destacar las más relevantes; también por parte de las universidades donde sin duda prevalece y es pionera la labor en este campo del Centro de Educación Ambiental de la UNED, con toda su producción de libros, manuales, material divulgativo, técnico, y por supuesto con la Revista Biocenosis, además de la producción de afiches, sonovisos, audiocassetes y videocassetes.

Sobre biodiversidad y otros temas ambientales, es importante destacar la producción de materiales didácticos y divulgativos para niños, docentes y público en general que han producido el INBio, la FUNDAZOO y el MINAE.

El MEP ha sido el receptor final y principal de todos estos esfuerzos. En algunos casos ha participado en el proceso de producción y gestión de algunos de los materiales producidos. Hoy, en el marco de la Oficina de Educación Ambiental se pretende impulsar un proyecto de capacitación para los asesores nacionales y regionales, con el propósito de operacionalizar el eje transversal de la Educación Ambiental en todos los niveles del sistema educativo. Esto se está promoviendo como una iniciativa del MEP en el marco de la CONEA, con el apoyo del MINAE y del CEA de la UNED.

En general, los objetivos enunciados al inicio se han cumplido en forma bastante satisfactoria, pero aún queda mucho camino que recorrer.

Hoy, a más de 10 años de la propuesta de los lineamientos de ECODES y algunas acciones específicas estratégicas para esta modalidad y del Plan Maestro de Educación Ambiental, se notan algunos avances, pero todavía falta más trabajo coordinado y acciones que respondan a un plan nacional que racionalice recursos y logre un mayor impacto

para que los esfuerzos no se vean minimizados cada 4 años al cambiar los jerarcas de los distintos ministerios y organismos descentralizados.

VI. Educación informal

El Plan Maestro de Educación Ambiental propone los siguientes objetivos y acciones prioritarias por desarrollar dentro de esta área:

Objetivos

1. "Integrar al sector responsable de la comunicación social en los esfuerzos que se realizan para lograr el desarrollo sostenido.
2. Apoyar los programas de Educación Ambiental en las áreas formal, no formal y comunitaria.
3. Darle difusión a la Estrategia Nacional de Conservación para el Desarrollo Sostenible (ECODES), así como a proyectos de desarrollo integral o educativos que se desarrollen en el país.
4. Lograr desarrollar y poner en práctica los planes de interpretación y Educación Ambiental en museos, zoológicos, áreas recreativas, parques nacionales y otras áreas, según un análisis de prioridades.
5. Desarrollar centros de Educación Ambiental en áreas urbanas, según análisis de factibilidad y prioridades."

Acciones prioritarias

- "Desarrollo de campañas permanentes de Educación Ambiental por los medios masivos de comunicación.
- Promoción del diseño y desarrollo de planes de interpretación y de Educación Ambiental en museos, zoológicos, áreas recreativas, parques nacionales y otros.
- Promoción del desarrollo y la utilización de centros de Educación Ambiental en áreas urbanas.

- Promoción de la organización de grupos locales o nacionales para la defensa del medio ambiente.
- Incorporación, en el proceso de la Educación Ambiental informal, de la iniciativa privada".

Algunas consideraciones de su evolución hasta el presente

Al analizar los objetivos y las acciones prioritarias propuestas, se nota que de 1989 a los inicios del 2001 en algunos aspectos ha habido notables avances. Al cobrar el tema ambiental mayor fuerza a nivel mundial, especialmente después de la Cumbre de Río en 1992, distintos sectores de la sociedad comenzaron a involucrarse, incluido el sector empresarial. Con el auge en Costa Rica del llamado "turismo ecológico", más y más presencia del tema se nota en los medios de comunicación, a pesar de que no se ha logrado una campaña sistemática sustentada en el análisis profundo de la realidad y que sea de carácter integral (García, J. y otros 2000). Algunos temas como el de la basura y los desechos en general han sido objeto de campañas y se han invertido bastantes recursos, sin embargo, aún no se han sometido a un proceso de evaluación. Como ejemplo está el esfuerzo de la Municipalidad de San José con la campaña de "Yoyito" el mono y algunas referidas al reciclaje de materiales, como la que se desarrolló con respecto al vidrio.

La prensa escrita es quizá la que de manera más sistemática, ofrece espacios para la educación y divulgación ambiental.

Con referencia a los objetivos relacionados con el desarrollo de la interpretación y la Educación Ambiental en parques nacionales y en otras áreas, así como la de centros de Educación Ambiental en zonas urbanas, existen múltiples ejemplos de lo que principalmente el "boom" del turismo ha generado, especialmente en las áreas protegidas, donde se han hecho grandes esfuerzos por mejorar la infraestructura interpretativa y los servicios complementarios. No puede dejar de mencionarse la creación del INBio y su proyección por medio del INBioparque de reciente apertura, como un espacio para la Educación Ambiental en el ámbito urbano.



El Zoológico Simón Bolívar por medio de FUNDA-ZOO, también ha presentado cambios favorables, no solo en infraestructura sino también en servicios educacionales. Esto para citar solo unos ejemplos.

En el nivel privado han surgido múltiples opciones de interpretación para el goce y disfrute de la naturaleza. Sin embargo, cabe resaltar que debe tenerse cuidado con el uso abusivo y confuso muchas veces de ciertos términos como ecología, desarrollo sostenible, medio ambiente, entre otros, únicamente con fines comerciales.

VII. Educación comunitaria

En lo que respecta a esta área de acción, el Plan Maestro de Educación Ambiental (Guier, E, ed. 1989: 29-30), en su fase de diagnóstico analizó ocho proyectos específicos ejecutados a nivel comunitario con el fin de resolver problemas ambientales concretos. Tales proyectos fueron seleccionados teniendo en cuenta:

- a) El costo material y humano invertido en el mismo.
- b) La claridad de objetivos y el alcance en cuanto al número de beneficiarios.
- c) El modelo operacional.
- d) La vigencia en los años 87 y 88, coincidente con el proceso de gestación del Plan Maestro.

El análisis se efectuó con base en los resultados de un sondeo de opinión efectuado entre los coordinadores o funcionarios de los proyectos seleccionados y entre los miembros de las comunidades de influencia de los mismos, así como entre líderes de opinión de las comunidades respectivas. Se puso especial atención a los objetivos, los logros y las deficiencias de los proyectos en cuestión. La técnica utilizada fue la entrevista, cuyos resultados se cotejaron con la documentación básica que describía cada proyecto.

En la **Síntesis de Resultados** que presenta el Plan Maestro (1989:32) se destaca que: "En términos generales, las comunidades no tienen bien claros los objetivos que plantean los proyectos.

Consideran que el mayor obstáculo ha sido la falta de comunicación con la comunidad, aunque desde luego esta deficiencia se presenta en diferentes significaciones según el proyecto particular. Este problema incide en el impacto de los proyectos en la solución de problemas concretos; no obstante, en todos se señalan, en mayor o menor grado, logros o beneficios y se califica como eficiente la labor de los técnicos involucrados.

Aquellos proyectos en donde se ha dado mayor participación a la comunidad y ha existido más coordinación con ésta desde las etapas de planeamiento, sobresalen por sus logros y efecto positivo; este hecho coincide con la principal recomendación de los líderes con referencia a la formulación y el desarrollo de proyectos de este tipo.

En general, se recomienda la metodología participativa y un enfoque que tienda hacia la identificación de problemas y la búsqueda y la puesta en práctica de alternativas de solución, acordes con los principios del desarrollo sostenido".

De este diagnóstico se desprenden los objetivos y las acciones prioritarias para su consecución.

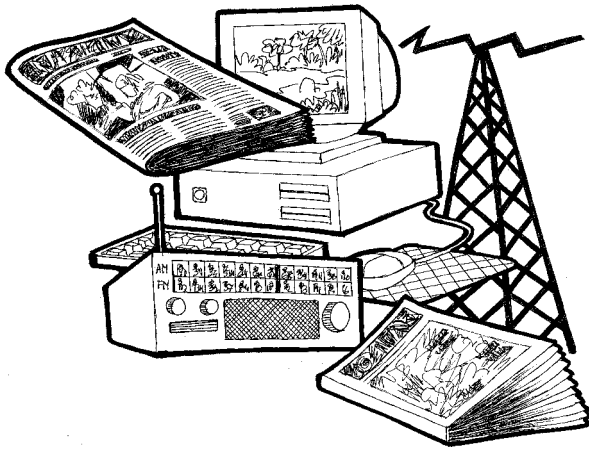
Algunos objetivos planteados en el Plan Maestro fueron (1989:62):

Objetivos

1. "Lograr que todos los proyectos de desarrollo integral en comunidades, tengan un componente educativo ambiental.
2. "Organizar una red de comunicación entre los proyectos comunitarios para promover la retroalimentación e intercambio de experiencias.
3. "Integrar a los miembros de las comunidades involucradas en proyectos, en la identificación de los problemas que los afectan y la búsqueda de soluciones, en el marco del desarrollo sostenido".

Algunas consideraciones de su evolución hasta el presente

Para los inicios de este nuevo milenio y a la luz de estos objetivos, se pueden señalar avances en al-



Los medios de comunicación son esenciales para transmitir el mensaje ambiental a la población.

gunas áreas. Es una realidad que los proyectos específicos en comunidades continúan desarrollándose y es indiscutible que se ha avanzado en los aspectos metodológicos, especialmente en lo que respecta a diagnósticos participativos, capacitación de líderes o multiplicadores, producción de materiales divulgativos y didácticos y en general se tiene claridad de lo esencial de generar procesos autogestionarios.

Aunque no se ha hecho una evaluación sistemática, comparativa e integral de los logros, se percibe que ha habido avances importantes en algunos proyectos. Como ejemplo vale citar el proyecto denominado Educación Participativa sobre la gente y la naturaleza patrocinado por el Convenio Bilateral de Desarrollo Sostenible Costa Rica-Holanda. Se trata de un trabajo interinstitucional en el que participan el MINAE, la UICN, la UNED y la UNA (ya esto destaca como un avance importante). Este proyecto plantea como objetivo general **“desarrollar procesos de capacitación y de producción de materiales didácticos que integren conocimiento técnico sobre conservación de especies, con el propósito de que “actores clave” aumenten su capacidad de tomar decisiones sostenibles sobre la gestión de especies silvestres en las comunidades donde**

habitan” (UICN/ ORMA/SINAC/MINAE/UNED-PEA/UNA-PRMVS/1999:3).

Está diseñado para ejecutarse en distintas etapas que incluyen:

- a) Alianzas estratégicas e inserción.
- b) Investigación integrada.
- c) Planificación participativa.
- d) Producción y validación de materiales didácticos.
- e) Proceso de capacitación y selección de facilitadores.
- f) Sistematización de experiencias.
- g) Evaluación.
- h) Seguimiento.

Al visualizar cada una de estas etapas y comparar con los objetivos estratégicos propuestos en el Plan Maestro, se nota la incorporación de muchas de sus recomendaciones. El enfoque general del proyecto se orienta a rescatar y potenciar los conocimientos y la cultura que caracterizan a las comunidades meta, para que se integren desde las primeras fases en un proceso que al fin y al cabo les pertenece.

VIII. Perspectivas y desafíos de la Educación Ambiental en Costa Rica

Con base en la visión histórica y el desarrollo actual de la Educación Ambiental en el país, dentro de un contexto global, se plantean algunos desafíos o retos para los próximos años, si se quiere favorecer un avance significativo en esta temática, esencial para el sostén del sistema ecológico y la conservación de una armoniosa calidad de vida para todas las criaturas.

Algunos de estos desafíos se ordenan según las modalidades de la educación consideradas y otros se conciben desde una perspectiva más general.



En la educación formal

Algunas recomendaciones (tomadas del Plan Maestro de Educación Ambiental, 1989:56-57) para emprender la tarea en el inicio de la época actual son:

1. Desarrollar un programa nacional de investigación y experimentación en el campo de la educación formal, que permita orientar y fortalecer la educación relativa al ambiente en el país.
2. Establecer y coordinar, por medio de la Comisión Nacional de Educación Ambiental, un comité asesor con representantes del MEP y de las universidades, cuya labor sea la revisión, el análisis y la evaluación de los currículos vigentes. Establecer la estrategia por seguir en la reestructuración curricular, de modo que permita incluir la dimensión ambiental en los planes y programas existentes.
3. Elaborar, por intermedio de las universidades y el MEP, un proyecto de capacitación en conjunto para estos profesionales y presentarlo al Consejo Superior de Educación y al Ministerio de Educación para que lo avale.
4. Aprovechar los resultados de los programas de extensión o acción social y otras experiencias comunitarias para enriquecer los currículos.
5. Definir indicadores para medir la inclusión de la dimensión ambiental en la planificación y puesta en ejecución de los currículos.
6. Sistematizar y divulgar las experiencias sobre inclusión de la dimensión ambiental que existen en el país.

En la educación no formal

1. Sistematizar las experiencias de capacitación para darlas a conocer en otros ámbitos y retroalimentar los procesos.

2. Fortalecer y ampliar el diseño y la ejecución de diagnóstico previo a la ejecución de los programas de capacitación.
3. Buscar un mecanismo para unificar la conceptualización de términos entre los multiplicadores y facilitadores de los proyectos de capacitación en Educación Ambiental.
4. Elaborar una base de datos sobre proyectos de capacitación en Educación Ambiental por áreas de influencia, instituciones y personas clave en el país (Jiménez, et al., 1999:18).
5. Elaborar un catálogo con temas, población meta y disponibilidad de todos los materiales didácticos sobre Educación Ambiental.

En la educación comunitaria

1. Poner en práctica mecanismos que garanticen procesos participativos y autogestionarios sostenidos en el espacio y en el tiempo, tal que al retirarse el apoyo propio de los proyectos, las comunidades tengan la conciencia y la capacidad de seguir adelante con sus propias fuerzas y recursos.
2. Establecer un sistema organizativo que permita la vinculación e intercambio de experiencias de los entes que desarrollan proyectos a nivel comunitario. Fortalecer las alianzas estratégicas.
3. Insertar el componente ambiental en todo proyecto de desarrollo comunal.
4. Procurar el desarrollo de proyectos de investigación- acción que promuevan propuestas de solución sostenibles con participación comunal.

En la educación informal

1. Plantear y poner en práctica una campaña integral y sistemática de Educación Ambiental por los distintos medios, en una alianza gubernamental y privada. Podría ser coordinada por el SINART y la UNED.

2. Incursionar de lleno en el ciberespacio
3. Fortalecer y sistematizar la capacitación de comunicadores, guías de turismo y facilitadores de los programas de interpretación y Educación Ambiental.
4. Integrar la temática urbana y cultural a la netamente naturalista en los centros de Educación Ambiental urbanos.
5. Desarrollar senderos urbanos de interpretación ambiental. Ejemplo: desarrollar un sendero del Simón Bolívar al Museo Nacional recorriendo y resaltando diversos aspectos de interés (positivos y negativos).
6. Diseñar y consolidar los planes de interpretación y Educación Ambiental en las áreas protegidas que se consideren prioritarias por parte de la CONEA.
6. Diseñar sistemas de seguimiento y evaluación para los proyectos de Educación Ambiental en todas las modalidades con el fin de ajustar las estrategias metodológicas. Definir los indicadores ambientales para la evaluación.
7. Involucrar más a la empresa privada en promover acciones de capacitación y divulgación en Educación Ambiental dentro de su diario quehacer, dirigidas a sus empleados y a la comunidad aledaña.

A modo de conclusión, cabe destacar que todos estos desafíos presentados apuntan en último término al logro de una alfabetización ambiental con el mayor alcance posible, que promueva la formación de individuos sanos, libres y felices, conscientes de su pertenencia al sistema ecológico global y por consiguiente respetuosos de las leyes básicas que lo rigen.

IX. Perspectivas y desafíos para todas las modalidades

1. Integrar los esfuerzos de proyectos y programas de Educación Ambiental que se lleven a cabo en el país para potenciar su impacto (Jiménez, *et al.*, 1999:18).
2. Lograr que los proyectos no solo propicien el cambio de actitud ante los problemas del ambiente, sino que logren un cambio de comportamiento.
3. Propiciar proyectos no solo para sobrevivir, sino para lograr alcanzar los valores más supremos como la paz y el bien común.
4. Promover acciones que tomen en cuenta no solo el uso racional de los recursos, sino la modificación de los patrones de desarrollo que se orienten a una utilización más justa y solidaria.
5. Propiciar que las acciones de educación ambiental impulsadas en el país, promuevan estrategias que incidan en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad.



Martín Villalta Quirós



ANEXO 1

Siglas utilizadas en el artículo

ACCVC:	Área de Conservación Cordillera Volcánica Central.
AECO:	Asociación Ecológica Costarricense.
ASCONA:	Asociación para la Conservación de Naturaleza.
BAXTER:	Baxter Health CARE.
CCSS:	Caja Costarricense del Seguro Social.
CECADE:	Centro de Capacitación para el Desarrollo.
CEME:	Centro para el Mejoramiento y la Enseñanza de las Ciencias.
CIEA:	Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental.
CNFL:	Compañía Nacional de Fuerza y Luz.
CNUMAD:	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo.
CODECE:	Comité de Defensa de los Cerros de Escazú.
CONEA:	Comisión Nacional de Educación Ambiental.
DGF:	Dirección General Forestal.
ECODES:	Estrategia Nacional de Conservación.
ECO-ED:	Congreso Mundial de Educación y Comunicación sobre Ambiente y Desarrollo.
ESPH:	Empresa de Servicios Públicos de Heredia.
EUNED:	Editorial Universidad Estatal a Distancia.
FECOMEX:	Federación de Comercio Mexicano.
FUNDAZOO:	Fundación Zoológico.
FUNDEA:	Fundación de Educación Ambiental
FUNDECOR:	Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central.
GTZ:	Agencia Alemana de Cooperación Técnica.
ICAA:	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
ICE:	Instituto Costarricense de Electricidad.
ICONA:	Instituto para la Conservación de la Naturaleza (España).
IIDH:	Instituto Interamericano de Derechos Humanos.
INBio:	Instituto Nacional de Biodiversidad.
ITCR:	Instituto Tecnológico de Costa Rica.
MEP:	Ministerio de Educación Pública.
MINAE:	Ministerio del Ambiente y Energía.
MIRENEM:	Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas.
MOPT:	Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
MSP:	Ministerio de Salud Pública.
OET:	Organización de Estudios Tropicales.
ONG:	Organismo Internacional No Gubernamental.
OPS:	Organización Panamericana de la Salud.
PEA:	Programa de Educación Ambiental.
PNUD:	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.
PNUMA:	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

PRODEA:	Programa de Educación Ambiental.
RARE:	Rare Animal Relief Effort.
SINAC:	Sistema Nacional de Áreas de Conservación.
SPN:	Servicio de Parques Nacionales.
SUMA:	Subcomisión Universidad y Medio Ambiente.
UCR:	Universidad de Costa Rica.
UICN:	Unión Internacional de la Naturaleza.
UNA:	Universidad Nacional.
UNED:	Universidad Estatal a Distancia.
UNESCO:	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
UNICEF:	Fondo de Naciones Unidas para la Infancia.
WWF:	Fondo Mundial para la Vida Silvestre.

Bibliografía

- ANDER-EGG, E. 1985. El Desafío Ecológico. EUNED. San José, Costa Rica. 305 p.
- BOHM, D. 1997. Una Nueva Ética. Educación, Participación y Ambiente. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales. Venezuela 1(3):6-10.
- COMISIÓN COSTARRICENSE DE COOPERACIÓN CON UNESCO. 1994. Diagnóstico y Recomendaciones para un Plan de Acción Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. San José, Costa Rica. 157 p.
- CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (CNUMAD). 1992. Programa 21. Serie Documentos Cumbre de la Tierra. Consejo de la Tierra y Universidad Nacional. Departamento de Publicaciones de la UNA. Heredia Costa Rica. 503 p.
- CURIEL, A. 1997. Educación Ambiental, evolución de un concepto. En Boletín Órgano Informativo de Educadores Ambientales. Educación Ambiental de Latinoamérica. Número especial (9-10): 6-8.
- FORO INTERNACIONAL DE ONG Y MOVIMIENTOS SOCIALES. CONSTRUYENDO EL FUTURO: TRATADOS ALTERNATIVOS DE RÍO 92. 1993. Tratado sobre Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global. San José, Porvenir CECADE. Consejo de la Tierra. Universidad Nacional. 190 p.
- FOURNIER, L.A. 1991. Desarrollo y Perspectivas del Movimiento Conservacionista Costarricense. San José, Costa Rica. Editorial Universidad de Costa Rica. 113 p.
- GARCÍA, J. 2001. Comunicación personal por correo electrónico.
- GARCÍA, J., GUIER, E., CHACÓN, I. 2000. Ambiente: problemática y opciones de solución. Antología. San José, EUNED. 508 p.
- GARCÍA, J y NANDO, J. 2000. Estrategias Didácticas de Educación Ambiental. Ediciones Aljibe. Málaga. 231 p.
- GONZÁLEZ, G.E. 1997. Educación Ambiental. Historia y Conceptos a Veinte Años de Tbilisi. Sistemas Técnicos de Edición, S.A. dic de C. V. México D. F. 290 p.



- GUIER, E. (ed.). 1989. Plan Maestro de Educación Ambiental. Fundación Neotrópica. Editorial Heliconia. San José, Costa Rica 85 p. 198 p.
- GUIER, E. 1991. Comisión Nacional de Educación Ambiental: antecedentes y proyecciones. Comentario. San José, C. R. EUNED. *Biocenosis* 7 (2): 1
- GUIER, E. 1994. Hacia la Formación de un Individuo Ambientalmente Alfabetizado. San José, Costa Rica. EUNED. *Biocenosis* 11 (1): 1 N.S. Julio- Diciembre.
- GUIER, E., 2000. Educación Ambiental: fundamentos, síntesis histórica en Costa Rica y algunos elementos para la integración al currículo. Programa Educación Ambiental, UNED s.p. (digitado).
- GUTIÉRREZ, J. 1995. La Educación Ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas, transversalidad y orientaciones extracurriculares. La Muralla, Madrid. 310 p.
- JIMÉNEZ, G.; CHARPENTIER, C.; ZÚÑIGA, M.E.; CHAVARRÍA, M.J.; ROJAS, S.; DURÁN, 1999. El estado de la Educación Ambiental en Costa Rica. MINAE. San José, Costa Rica. 19 p (digitado).
- LEFF, E. 1997. Formación Ambiental y Desarrollo Sustentable. En: Formación Ambiental. Órgano Informativo de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe 2021 (9-10)18-23.
- MARTÍNEZ HUERTA, J. F. 1999. Fundamentos de la Educación Ambiental. En: Manual de Educación Ambiental. UNESCO/IBERDROLA. UNESCO ETXEA editorial. Madrid, España. Fascículo 1. sp.
- MENDOZA, R. 1992. El Respeto a toda forma de vida como un fundamento de la Educación Ambiental. San José, C.R. EUNED. *Biocenosis* 8 (1-2): 6-8.
- MINAE -SINAC. 1998. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Talleres Gráficos de Impresos Borsant. S.A. MIRENEM. San José, Costa Rica, 43 p.
- NACIONES UNIDAS. 1972. Declaración sobre el Medio Humano. Estocolmo, Suecia. En: Novo V. M. 1985. Educación Ambiental ANAYA S.A. Madrid. 152-157 p.
- QUESADA MATEO, C. 1990. Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible (ECODES). MIRENEM. San José, Costa Rica. 62 p.
- REYZÁBAR, M.V. y SANZ, A.L. 1999. Los ejes transversales. Educación para la vida. Escuela Española S.A. Madrid. 293 p.
- RODRÍGUEZ, M. 1987. Programa de medio ambiente. Universidad de Costa Rica. Vicerrectoría de Acción Social. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. 25 p.
- RODRÍGUEZ, M. 1994. El Modelo Integrador de la Docencia, la Investigación y la Acción Social en un Proyecto de Extensión Docente. Universidad de Costa Rica. En: "Proyecto de Universidad para el siglo XXI. Universidad de Costa Rica. Sede Rodrigo Facio. Cátedra Emma Gamboa. 289-309 pp.
- RODRÍGUEZ, M.; ZÚÑIGA, M.E.; GUIER, E. 1996. Propuesta de un Modelo Teórico para la Ambientalización de Cursos de una Carrera Universitaria: Una Experiencia Piloto. Resumen de investigación, San José, Costa Rica EUNED. 69 p.
- RODRÍGUEZ, M.; ZÚÑIGA, M.E.; GUIER, E. 1998. Didáctica Ambiental. Antología, San José, Costa Rica. EUNED, 222 p.
- RODRÍGUEZ, M. 2000. La Educación Ambiental y la Transversalidad. *En preparación*.
- SEMINARIO REGIONAL BRUSELAS. 1989. Seminario Regional sobre la Integración de la Educación Ambiental en la Enseñanza General Universitaria Europea Bruselas-Bélgica, sp.
- TUK, E. y VALVERDE, J. 1995. La Dimensión Ambiental como Contenido Curricular en la Educación a Distancia: Su Adaptación a la Carrera de Ciencias de la Educación con Énfasis en I y II Ciclos. Proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Educación con énfasis en Docencia. Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica. 243 p.
- UICN-ORMA/SINAC-MINAE/ UNED-PEA/ UNA-PRMVS/. 1999. Participación Comunitaria en Procesos de Capacitación y Producción de Materiales Didácticos sobre Conservación de Especies Silvestres en Costa Rica. Convenio Bilateral de Desarrollo Sostenible, Costa Rica- Holanda. 30 p.
- UNESCO-PNUMA. 1977. Programa Internacional de Educación Ambiental Seminario Internacional de Educación Ambiental. Seminario Internacional de Educación. Belgrado, Yugoslavia. Octubre, 1975. Informe final. París Ed 76 ws/ 95. 72 p.
- UNESCO-PNUMA. 1995. Educación Ambiental. Quo Vadis? En: Contacto Boletín de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA XX (2): 1-2 junio.
- UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, PNUMA, UNESCO, ICONA, FECOMEX 1992. Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental Guadalajara, México, sp.
- YUS, R. 1998. Temas Transversales: Hacia una Nueva Escuela. España. Graó. 218 p.
- YUSTE, N. y ORTEGA, J.A. 1997. Educación Social y Ejes Transversales del Currículum. Fundamentos Psicopedagógicos y Estrategias Didácticas. Fundación Educación y Futuro. Universidad de Armería. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. España. 127 p.
- ZÚÑIGA, M.E. y GUIER, E. 1980. Experiencia piloto de capacitación en Educación Ambiental. San José, Costa Rica. EUNED *Biocenosis* 2 (2): 6-7.
- ZÚÑIGA, M.E. 2000. Transformación del Concepto Educación Ambiental desde una Visión Naturista a una Perspectiva Holística y Solidaria. San José, Costa Rica. EUNED. *Biocenosis* (14:1-2 en prensa) N.S.

