

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA BIODIVERSIDAD: REFLEXIONES SOBRE CONCEPTOS Y PRÁCTICAS

ÉD GAR G ONZÁ LEZ G AUDIANO¹

*“Sólo le pido a Dios,
que la vida no me sea indiferente”*

PARÁFRASIS DE UNA CANCIÓN DE LEÓN GIECO

This work discusses the concept of education for biological diversity within the framework of the commitments established by Article 13 of the Convention on Biological Diversity, as well as the CEPA (Communication, Education and Public Awareness) Initiative adopted by the COP IV as a substantial component for the appropriate implementation of the Convention; but also within the context of the issues that have arisen from the Decade for Education for Sustainable Development. It reviews whether education for biological diversity includes or should include differences with respect to the educational projects for conservation which had been in progress and a proposal is set forth to lend viability to this aspect of environmental education.

Las controversias

Si bien el concepto de educación ambiental ha estado tensionado desde su creación, esto se ha incrementado desde mediados de los años noventa, cuando aparecieron los primeros signos en la UNESCO de querer sustituirlo por el de educación para el desarrollo sustentable.² En este proceso se han esgrimido

argumentos a favor y en contra, pero al parecer la conmemoración del Decenio de Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005-2014) ha precipitado un antagonismo que seguramente se manifestará recurrentemente durante la década.

Como en todas las áreas de la pedagogía, en la educación ambiental han coexistido (a veces no tan pacíficamente) distintos discursos, desde

¹ Asesor del secretario de Educación Pública en temas de educación ambiental y para el desarrollo sustentable. Presidente de la Comisión de Educación y Comunicación de la IUCN para Mesoamérica (<http://www.iucn.org/places/orma/>). Correo electrónico: <edgarg@sep.gob.mx>.

² La tensión sobre el concepto de educación ambiental ha sido tratada por diversos autores. Martí Boada, por ejemplo, desde mediados de los noventa ha hablado de un 'babelismo' para referirse al empleo de diversos lenguajes para designar las mismas cosas. El mismo capítulo 36 de la Agenda 21 aprobada en la Cumbre de Río, ya no hace referencia al concepto de educación ambiental como tal. He tratado este asunto en otros trabajos: González Gaudiano (1998, 1998a, 2003).

aquellos que han hecho hincapié en la conservación ecológica, hasta los que han articulado la problemática del deterioro con el conjunto de condiciones sociales, económicas y culturales prevalecientes. Así, hemos visto proyectos de lo más variopinto, con tendencias hacia la enseñanza de las ciencias naturales y otros con rasgos vinculados a reivindicaciones comunitarias.

Un temor, sin embargo, prevalece entre quienes se han dedicado a una de estas vertientes de la educación ambiental que ha sido la educación para la conservación.³ Esta preocupación proviene del supuesto de que la articulación entre los aspectos económicos, sociales y ecológicos para darle expresión a la sustentabilidad, relegará a un plano secundario la atención de los problemas de deterioro del ambiente, de cara a la compleja magnitud de los desafíos sociales y económicos que se presentan en la actualidad en materia de educación y salud (alfabetización de adultos, atención al rezago educativo, equidad en el acceso a las oportunidades educativas, educación especial, educación para poblaciones culturalmente diferenciadas, equipamiento, cobertura y calidad, combate a la mortalidad materna e infantil, al VIH/SIDA y al paludismo, entre muchos más) derivados sobre todo de la vinculación de los acuerdos de Johannesburgo con los de Dakar (2000) y las Metas del Milenio.

No obstante, con la Convención para la Diversidad Biológica y particularmente en el artículo 13 que reconoce la necesidad de crear

conciencia y educar al público, se diversificó este proceso de cambio conceptual en el campo de la educación ambiental, si bien los temores de los que hacían educación para la conservación bajaban de nivel.⁴ La educación para la biodiversidad emergía como el lugar para continuar con la labor que se venía desarrollando.

Empero, la gestión de la biodiversidad es un asunto complejo y no se encuentra sólo en manos de los expertos, sino que requiere de la movilización de las personas precisas en cada caso, a nivel individual y colectivo. Es necesario un cambio social para conseguir un cambio en las tendencias de pérdida de la biodiversidad. Pero muchos sectores y grupos implicados en las estrategias de biodiversidad aún no se percatan de la importancia del cambio social, ni del papel que puede desempeñar la educación.

A menudo se piensa que las medidas de restricción y control de ciertas áreas, los instrumentos jurídicos y económicos o la investigación científica y tecnológica, son suficientes para asegurar la conservación de la biodiversidad, porque se piensa que el temor a la sanción o la información resultante de la investigación científica son disuasivas o convincentes por sí mismas, sin tomar en cuenta la enorme multiplicidad de percepciones que sobre el problema existe entre la población involucrada. Pero el problema del concepto de educación para la biodiversidad es real y más que un purito academicista tiene implicaciones

³ Ésta es una vertiente que proviene de la tradición inglesa de la *Conservation Education*, incluso previa al surgimiento de la propia educación ambiental que posteriormente la incluyó. La educación para la conservación fue promovida por algunos autores de la serie publicada por el Programa Internacional de Educación Ambiental (PNUMA-UNESCO: 1975-1995).

⁴ Esto sobre todo a partir de la COP 6 en 2002 en La Haya, Holanda, cuando se aprobó la Iniciativa CEPA (por sus siglas en inglés: *Communication, Education and Public Awareness*) como un componente sustancial para la apropiada instrumentación de la Convención (Decisión VI/19). Ver: <http://www.biodiv.org/decisions/default.aspx?lg=1>. Ello ocurrió también en noviembre 18-26 de 2002 en Valencia, España, durante la COP 8 de la Convención Ramsar para Humedales. Resolución VIII.31.

de diversos órdenes, entre ellos su instrumentación práctica.⁵ A esos me referiré en este trabajo.

La educación para la conservación *versus* la educación para la biodiversidad

Antes de comenzar a desarrollar esta diferenciación quiero referirme a lo que significa un concepto. Los conceptos son herramientas mediante las cuales organizamos nuestro pensamiento y todo aquello que de esto se deriva. En palabras de Caballo, Candia, Caride y Meira (1996: 11) con los conceptos “se describen señas de identidad, se desvelan estructuras complejas del pensamiento, se delimitan percepciones y se multiplican los significados relacionados con las formas de conocer y los modos de representar intelectualmente el diálogo que establecemos con los entornos de la vida cotidiana.

Los conceptos son, en definitiva, expresiones del mundo, ideas construidas permanentemente para entenderse y compartir experiencias”. Dicho de otro modo, con los conceptos construimos la realidad que pensamos, cómo la representamos, cómo la delimitamos. Por ejemplo, en el anexo del Programa de Trabajo para la Iniciativa Mundial sobre Comunicación, Educación y Conciencia Pública (CEPA) de la Convención de la Diversidad Biológica se reconoce que el concepto de diversidad biológica plantea retos particulares en cuanto a comunicación y educación por ser de índole completa, compleja y no bien definida, por lo que para poder llegar a los principales interlocutores en la aplicación de la Convención se requieren instrumentos técnicos eficaces tanto

para comprometerlos, como para transmitir los mensajes adecuados.

El concepto de biodiversidad ha permitido organizar nuestras ideas de un modo distinto al que usábamos cuando no se había formulado. Lo mismo ha ocurrido con los demás conceptos; la aparición de algunos de ellos ha transformado sustantivamente la manera de ver al mundo, por ejemplo: inconsciente, heliocéntrico, lucha de clases, sistema y aprendizaje significativo.

Partiendo de esta base, tendríamos entonces que aceptar que no es lo mismo hablar de educación para la conservación que de educación para la biodiversidad, pues se trata de conceptos distintos.⁶ Pero veamos lo que ha ocurrido con estos campos, porque bien podría decirse que cuando se habla de educación para la conservación, hablamos de la conservación de la diversidad biológica; pero esto no necesariamente ha sido así.

Al analizar algunos proyectos muy conocidos de educación para la conservación encontramos enormes diferencias entre sí. Los japoneses, por ejemplo, en su proyecto de ecoescuelas definen la educación para la conservación como una educación para desarrollar experiencias en la naturaleza, por lo que está dirigida a la gente de todas las edades, a fin de inducir un sentido estético de la naturaleza, así como adquirir conocimiento sobre la misma a través del estudio de las ciencias naturales, ya que constituye la base del pensamiento y la acción humana. Señalan que el uso reciente de los medios audiovisuales que excluyen el vivir una experiencia natural directa no tiene tan buenos resultados, porque se pierden las posibilidades de que a los estu-

⁵ Han habido varios esfuerzos por avanzar en este sentido. Ver por ejemplo el *debate on line* que se promovió en 2002 por la CEC-UICN y el gobierno de Holanda: <http://www.planetcreacom.nl/bepa/>.

⁶ En esta discusión también habría que considerar la interpretación ambiental, que aun cuando es una noción en desuso progresivo, da cuenta de una actividad específica relacionada con el tema en cuestión.

diantes de acuerdo con su personalidad individual e intereses propios se les provea de la amplia variedad de formas de conectarse con la belleza, la novedad y la fascinación de la naturaleza para estimular su sensibilidad y reforzar el poder de la creatividad y la imaginación. En esta perspectiva, se habla de una educación **en** la naturaleza para el desarrollo de las capacidades intelectuales y afectivas.

Es un sentido similar al que se le imprime al proyecto educación para la conservación y al aire libre (*outdoor*) en las escuelas del distrito forestal del Condado de Cook, en Illinois, el cual apunta que a menudo la educación para la conservación significa capacitación en los fundamentos educativos del pensamiento científico, de la ciudadanía, de la iniciativa individual y comunitaria, y en la apreciación de los recursos y bellezas naturales. Un programa de educación para la conservación tiene éxito cuando proporciona el '*know how*' para entender y disfrutar lo que el entorno exterior al aula (*out-of-doors*) implica para un mejor ajuste individual mental, emocional y físico. En esta perspectiva se pone atención a una educación **en y acerca** de la naturaleza, como un recurso didáctico.

En una aproximación diferente, el Diplomado en Educación para la Conservación que ofrece la Universidad de Kent, en Canterbury, en coordinación con el Centro Rare para la Conservación Tropical, la educación para la conservación está ligada con la biodiversidad pero limitada a las especies silvestres, sobre todo aquellas que son clave (*keystone*) y emblemáticas (*flagship*). Se trata de una educación con un enfoque muy ligado a la conservación de la vida silvestre con un fuerte componente de ecología.

Como podemos ver, la educación para la conservación ha tenido y tiene numerosas aproxi-

maciones que no se ajustan puntualmente a esa dimensión totalizadora, compleja y opaca que se le reconoce al concepto de biodiversidad. El enfoque dominante en la educación para la conservación es el de educar para conservar individuos, no procesos. Esto no implica que los proyectos de educación para la conservación sean desechables. Con seguridad que de muchos de ellos podemos extraer elementos valiosos para adaptarlos a otras condiciones y circunstancias, pero para poder hacerlo en lo que ahora constituye nuestra discusión necesitamos aclarar qué queremos decir cuando hablamos de educación para la biodiversidad.

¿Es la educación para la biodiversidad un nuevo campo de acción pedagógica aun no definido en términos de sus objetos y fines? Sí es así, ¿cuáles serían algunas de sus características distintivas de identidad? O, ¿es, por el contrario, un estadio superior en el proceso de construcción histórica de las diversas aproximaciones y enfoques que constituyen el campo de la educación ambiental? ¿Podría considerarse, en este sentido, una evolución natural de lo que ha sido la educación para la conservación?

Este conjunto de interrogaciones que se cierran sobre el problema implica la búsqueda de respuestas que sólo pueden construirse desde dos vertientes de análisis:

- La polémica sobre los propósitos y estrategias consideradas apropiadas para conservar la biodiversidad; es decir, revisar los distintos para qué y cómo lograr que la diversidad biológica de este planeta no se pierda, como resultado de la compleja y acelerada transición que atravesamos.
- El rol que desempeña la educación en el proceso de conservación de la biodiversidad; en otras palabras, ¿cumple la educación sólo

una función instrumental para coadyuvar a activar las decisiones técnicas o es también un componente interdependiente que contribuye a la construcción misma de las decisiones?

Los ambientalismos⁷

En cuanto a la primera vertiente, todos los presentes sabemos que el campo del ambientalismo en general está surcado por numerosos discursos. No es nueva la discusión sobre las diferentes formas de concebir el problema del deterioro ambiental y, por ende, de proponer soluciones. Estas formas se inscriben en un amplio espectro que va desde las posturas aparentemente neutrales que intentan persuadir de la solución técnica del problema, hasta los fundamentalismos de la ecología profunda.⁸

Aquí se encuentra instalada también la conservación de la biodiversidad. Ramachandra Guha, en uno de sus esclarecedores trabajos, ejemplifica cómo Janzen se adjudicaba el derecho de decidir sobre el destino de cierta área natural protegida en Costa Rica expulsando a la población residente, lo que también ha ocurrido en la India en la Reserva del Tigre.⁹

Guha señala (1997) que son inaceptables

las conclusiones radicales arrastradas por la ecología profunda, en particular, la de que la intervención en

la naturaleza debería de estar guiada de manera primaria, por la necesidad de preservar la integridad biótica más que por las necesidades humanas. Ésta última, para los ecologistas profundos es antropocéntrica, la primera es biocéntrica. Esta dicotomía es, sin embargo, muy poco útil en la comprensión de las dinámicas de la degradación ambiental. Los dos problemas ecológicos fundamentales que ocurren a nivel global son: 1) El sobreconsumo del mundo industrializado y de las élites urbanas en el tercer mundo y, 2) La creciente militarización tanto en un sentido de corto plazo (por ejemplo, las guerras regionales en curso) como en el largo plazo (la carrera armamentista y los prospectos de la aniquilación nuclear). Ninguno de estos problemas tienen una conexión tangible con la distinción antropocéntrica/biocéntrica.

La anterior no es una denuncia aislada. Edwards (2003: 14), asesor principal de la UICN, reseñando los acuerdos alcanzados en el Congreso Mundial de Parques, celebrado en Durban, Sudáfrica, del 8 al 17 de septiembre de 2003, menciona que:

hay todavía muchos profesionales de áreas protegidas, que sostienen con firmeza la creencia de que el estado de la gente más allá de las proximidades de un área protegida es motivo de poca o ninguna preo-

⁷ Abordé este tema y su relación con los proyectos pedagógicos en una conferencia presentada en el III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Caracas, 2000). El texto está publicado en Santos, J. E. y Sato, M. (2001).

⁸ Para una tipología sobre el ambientalismo, ver Castells, Manuel (1998). Para un excelente artículo sobre la ecología profunda, ver Ferry, Luc (1992: 31-43).

⁹ "Cada vez más, la élite conservacionista internacional está empleando los argumentos filosóficos, morales y científicos usados por los ecologistas profundos para avanzar en su cruzada por la vida silvestre. Un extraordinario pero no por ello atípico ejemplo, es el reciente pretexto de un prominente biólogo norteamericano para ocupar grandes porciones del planeta por él y sus colegas científicos. Escribiendo en un prestigioso foro científico, el *Annual Review of Ecology and Systematics*, Daniel Janzen arguye que sólo los biólogos tienen la competencia para decidir cómo deberían ser usadas las áreas tropicales; en tanto "representantes del mundo natural", los biólogos están "encargados del futuro de la ecología tropical" y solamente ellos tienen la formación y el mandato para determinar "si las áreas cultivadas tropicales son para ser pobladas sólo por los humanos, sus mutualistas, comen-

cupación. La recomendación refleja la convicción de que la comunidad internacional de conservación debe aproximarse a estos profesionales y ayudarlos a que tengan en cuenta los problemas sociales que afectan las áreas protegidas [...] Estamos ya firmemente involucrados con el nuevo paradigma de gestión de las AP, que expresa que la dimensión humana es una parte decisiva de cualquier estrategia para que la conservación pueda lograr sus fines.

En este mismo sentido, McNeely (2003: 21), científico principal de la UICN, expresa:

La supervivencia de muchas áreas protegidas podría muy bien depender de una mayor equidad para que el público en general pueda recibir sus beneficios y no sólo verlas como lugar de diversiones para los ricos y personas que no tiene interés en las comunidades locales.

Sé que en el texto de la Convención de la Diversidad Biológica se cuidó mucho no polarizar este debate. Pero el problema frecuentemente no se reduce al enunciado escrito, sino a la forma de instrumentar las políticas por parte de los operadores de cada país y de organismos internacionales. Es justamente lo que denuncia Ramachandra Guha, y lo que nos advierten Edwards y McNeely.¹⁰ El problema del cómo, pa-

ra qué y para quién conservar la diversidad biológica del planeta no se encuentra al margen de la concepción empleada para diseñar y poner en marcha programas de educación que contribuyan en los sentidos y para los destinatarios específicos.

De educación a educación

La otra vertiente de respuesta es de qué educación estamos hablando, porque es muy común que a la educación se le reconozca sólo como un instrumento de la gestión ambiental. Toda educación cumple un papel instrumental para coadyuvar a alcanzar fines sociales amplios y diversos, pero tiene también sus finalidades sustantivas propias. La perspectiva educativa que reduce lo educativo sólo a lo instrumental entrena que el conocimiento se concibe no como un proceso a construir, sino como una mercancía a consumir. Es decir, la institución escolar existe para transmitir los conocimientos, habilidades y valores considerados socialmente valiosos, en una perspectiva de homogeneización, universalización y eficiencia.

Así, la lógica instrumental pone el acento en la adquisición de información y de disposiciones personales acordes a los requerimientos de la estructura ocupacional y el mercado de trabajo. En esta lógica instrumental, el saber se convier-

sales y parásitos, o si también contendrán algunas islas de mayor naturaleza, la naturaleza que engendró a los humanos y que ha sido conquistada por ellos", Guha y Martínez-Alier (1997). Ésta es una postura totalmente contraria a los planteamientos de Víctor Toledo (Boada y Toledo, 2003: 171) en el sentido de que existe una verdadera simbiosis entre naturaleza y cultura, "representada por la biodiversidad local o regional, de un lado, y por las estructuras comunitarias, del otro. [Esto] supone una visión en la que la biodiversidad se ve asegurada por la presencia de las comunidades locales y, a su vez, las culturas indígenas logran sobrevivir a partir de la recreación social y cultural alcanzada a través del manejo inteligente de esa biodiversidad. El reconocimiento de esta alianza estratégica, que es recíproca, permite preservar tanto la diversidad biológica como su riqueza cultural".

¹⁰ Por razones de espacio y tiempo de exposición y porque considero que el primer argumento es suficientemente contundente, no discuto otros problemas asociados a la conservación de la biodiversidad que han sido ampliamente estudiados, como son los casos de los derechos de propiedad y de los organismos genéticamente modificados, por citar dos de los más relevantes.

te en información, que es lo que posibilita el poder operar con preguntas prefijadas, naturalizadas y hieráticas. Esta lógica enseña a responder, pero no a preguntar y mucho menos sobre la forma en que se han seleccionado y organizado los contenidos educativos y los mecanismos de control y ritualización de la actividad escolar, así como de su inserción en el conjunto social amplio.

De este modo, dicen Popkewitz y Fendler (1999: 2), se produce un compromiso con el conocimiento 'útil' y se invierte mucho tiempo hablando sobre los procedimientos de medición y las reglas para el acopio de datos. Se cree que la mejor racionalización y administración de las instituciones puede producir el progreso social y cuando se habla del 'ser crítico', 'pensamiento crítico' o 'habilidades críticas' el foco a menudo está puesto sobre la lógica interna y el orden de las cosas a revisar y la precisión y claridad de los términos.

La perspectiva instrumental ha tenido sus manifestaciones también en el campo de la educación ambiental y sus áreas aledañas como la educación para la conservación. Son esos proyectos de corte informativo o lúdico con actividades dirigidas a sensibilizar al público.¹¹ Esta perspectiva instrumental, por ejemplo, es muy frecuente en aquellos proyectos educativos vinculados con la conservación de tortugas marinas, donde se informa someramente a la gente de los peligros de extinción de las especies de tortugas,

se sensibiliza a turistas y estudiantes de las escuelas de las comunidades de pescadores y hasta se liberan tortuguitas, con una amplia cobertura de medios. Situación que por cierto comienzan a aprovechar algunos grupos hoteleros como parte de sus atractivos 'ecoturísticos'.

¿Cuál es el problema? El problema es que estas actividades, sin ser malas en sí mismas al no formar parte de un programa educativo de mayor alcance, que involucre a los principales afectados por las medidas de protección, se convierten frecuentemente en 'lavados de cara', en puestas en escena que no están verdaderamente contribuyendo a prevenir o mitigar el problema en cuestión.¹²

Los precarios resultados en la modificación de las tendencias de deterioro derivan en la mala reputación y la falta de credibilidad, que muchos educadores ambientales tienen entre los ecólogos y personal científico que trabaja en el área. Los proyectos educativos ligados a la conservación de una especie en particular, que no toman en cuenta las relaciones ecosistémicas y los factores económicos y socioculturales implícitos en el uso del recurso, me parece que no son susceptibles de considerarse como proyectos de educación para la biodiversidad.

Frente a la educación instrumental se inscriben las pedagogías críticas que pretenden configurar nuevos estilos de conocimiento pugnano por desestructurar las disciplinas convencionales y producir conocimientos interdisciplinarios

¹¹ En otro artículo hice una crítica a las nociones convencionales de sensibilización, concientización y cultura ambiental, muy empleados en la educación ambiental. Ver: González Gaudiano, E. (2001).

¹² En el caso de las poblaciones ribereñas que se vieron afectadas por el Decreto Total y Permanente de Protección de las Especies de Tortugas Marinas (1990), un programa educativo de mayor alcance implicaría articular acciones de información y análisis participativo y de capacitación a las comunidades locales en prácticas productivas alternativas viables y rentables, ecológicamente sustentables y acordes con las características socioculturales, con la posibilidad de acceder a apoyos financieros que les permitieran poner en marcha las medidas mínimas necesarias para alcanzar capacidades de autogestión.

que respondan mejor a la complejidad de lo real. Ello implica rechazar la arbitraria pero dominante diferenciación entre cultura superior y cultura popular, a fin de que el contenido educativo sea cada vez más acorde no sólo con el continente cotidiano y las necesidades que constituyen las historias de vida de las personas, sino para recuperar conocimientos socialmente productivos (Puiggrós, 2004) que proporcionen más autonomía, competencias para pervivir y resistir, así como capacidad de que las personas emancipen sus propias vidas.

De la misma forma, las pedagogías críticas sustentan sus propuestas en un cuestionamiento radical de la relación centro-periferia de los procesos educativos, lo que pretende proporcionar estilos alternativos para leer la historia y estar en condiciones de recuperar poder e identidad, en el entendido de que tanto el poder como la identidad gravitan en torno de las categorías de raza, etnia, género, generación, territorio y clase social, destacando la primacía de lo ético al definir el lenguaje que los maestros y otras personas emplean para producir prácticas culturales particulares (Giroux, 1983; McLaren, 1991; González Gaudiano, 1997: 94).

A este respecto, Caride y Meira (1998: 10-11) sostienen que por eso “la educación ambiental no debe aspirar únicamente a educar ‘para conservar la Naturaleza’ o ‘para concienciar a las personas’ o ‘para cambiar sus conductas’. Su tarea es más profunda y comprometida: ‘educar para cambiar la sociedad’, procurando que la toma de conciencia se oriente hacia un desarrollo humano asentado en la sustentabilidad y la responsabilidad global; misión en la que la educación ambiental se identifica con una educación total para la mejora de la calidad de vida y de sus entornos, por lo que también habrá que asumir

su caracterización como práctica política, afirmada en valores que promuevan la transformación social, el pensamiento crítico y la acción emancipatoria”.

Puesto así, uno rápidamente se percató que la educación ambiental no debiera tener objetivos propios, sino que tendría que ser parte constitutiva de las prácticas educativas en general, como debiera serlo también eso que estamos tratando de definir: la educación para la biodiversidad. Es decir, la educación en general debería proporcionar elementos para la conservación de la biodiversidad en un marco de cambio social amplio, por lo que si se requieren proyectos específicos en este tema es debido a que ello no ocurre.

Así, la educación para la biodiversidad debe contener lo mismo que una buena educación ambiental, pero tomando como objeto pedagógico la biodiversidad; incluso soy de la idea de que deberíamos llamarle educación ambiental para la biodiversidad. Es decir, recuperando parafraseados los fines originales planteados desde la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (1977) la educación para la biodiversidad debe:

1. Propiciar la comprensión de la naturaleza compleja de la biodiversidad, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
2. Promover una utilización reflexiva y prudente de la biodiversidad para la satisfacción de las necesidades humanas.
3. Contribuir a que se perciba claramente la importancia de la biodiversidad en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.
4. Favorecer en todos los niveles una participación responsable y eficaz de la población en la concepción y aplicación de las decisiones que

ponen en juego la conservación de la biodiversidad en sus relaciones con la calidad del medio natural, social y cultural.

5. Difundir información acerca de las modalidades de desarrollo que no repercutan negativamente en la biodiversidad.

6. Mostrar con toda claridad las interdependencias económicas, sociales, políticas y ecológicas del mundo moderno en que las decisiones y comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.

7. Desarrollar un sentido de responsabilidad y de solidaridad entre los países y las regiones, cualesquiera que sea su grado de desarrollo, como fundamento de un orden institucional que garantice la conservación y mejora de la biodiversidad.

8. Facilitar al individuo y a las colectividades los medios de interpretar la interdependencia de los diversos elementos económicos, sociales, culturales, biológicos y físicos en el espacio y en el tiempo.

Como podemos ver, los enunciados originales de la educación ambiental levemente modificados para aplicarlos a lo que podría ser la educación para la biodiversidad condensan muy apropiadamente los sentidos que hemos estado comentando. Lo que debemos evitar es lo que ha ocurrido en numerosos proyectos de educación ambiental donde no se han cumplido en su totalidad, como veíamos con los ejemplos que se dieron sobre educación para la conservación.¹³

¿Qué otras recomendaciones se podrían hacer específicamente para este nuevo campo de acción? Pues precisamente debido a que el concepto de biodiversidad no sólo es prácticamente

desconocido, sino complejo y opaco, como decíamos antes, hay que preparar muy bien el terreno y conocer mejor las diferentes representaciones sociales que ya posea la población meta de un proyecto sobre este tema para partir de ahí, mostrando por ejemplo casos de estudio exitosos y cómo la población local ha recibido beneficios.

En palabras de Andelman (2001: 523) la educación y la comunicación son fundamentales para involucrar “a los distintos sectores y, por ende, para la gestión, planificación y construcción participativa de propuestas y políticas para la sustentabilidad. Pueden utilizarse para recoger los intereses, compromisos e ideas de los distintos grupos de interés. Como procesos de interacción social, deben ser entendidas como un mecanismo participativo y multidireccional, que no promueven en sí mismas soluciones, sino que negocian soluciones”.

Pero uno de los puntos más importantes es que los tomadores de decisiones y operadores de los proyectos de conservación de la biodiversidad deben reconocer que sus logros serán menores, sino es que nulos, si no incorporan componentes de educación y comunicación en sus diseños de intervención, para verdaderamente contribuir a formar una convicción social de que los esfuerzos emprendidos para conservar la biodiversidad valen la pena para el futuro, pero también para el presente. □

Bibliografía

Andelman, Marta (2001) “El papel de la educación y la comunicación ambiental en las estrategias nacio-

¹³ Un planteamiento interesante (Boada y Toledo, 2003: 106) es aquel que considera sólo como objeto de la conservación aquellos espacios naturales poco antropizados. Boada nos dice que eso conduce al sesgo de valorar más a una lagartija de un ecosistema que a una de un ambiente urbanizado.

- nales de biodiversidad”, en *Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental. Actas. Nuevas propuestas para la acción*. Santiago de Compostela, Xunta de Galicia-UNESCO, pp. 515-527.
- Boada, Martí y Toledo, Víctor Manuel (2003) *El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. México, FCE. (Colección: La ciencia para todos, 194).
- Caballo, M. B.; Candia, F. X.; Caride, J. A. y Meira, P. A. (1996) 131 conceptos clave en educación social. Santiago de Compostela, Universidad de Santiago de Compostela, citado en Núñez, Violeta (coord.) (2002) *La educación en tiempos de incertidumbre: las apuestas de la Pedagogía Social*. Barcelona, Gedisa.
- Caride, José Antonio y M. Cartea, P. A. (1998) “Educación ambiental y desarrollo: la sustentabilidad y lo comunitario como alternativas”, en *Pedagogía social. Revista Interuniversitaria*. Segunda Época. Valencia, Universidad de Murcia (número monográfico: Educación ambiental, desarrollo y cambio social).
- Edwards, S. (2003) “Un paso osado. Recomendaciones”, en *Conservación Mundial. Boletín de la UICN*, número 2.
- Ferry, Luc (1992) “La ecología profunda”, en *Vuelta*. México, número 192, noviembre 1992, pp. 31-43.
- Giroux, Henry (1983) *Theory and resistance in education: A pedagogy for the opposition*. London, Heinemann.
- González-Gaudiano, Édgar (1997) *Educación ambiental. Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. México, SITESA.
- (1998) “The Latin American perspective on the debate on education for sustainability”, *Environmental Communicator*. Washington, D.C., NAAEE, vol. 28, núm. 5, pp.11-12.
- (1998a) *Centro y periferia de la educación ambiental. Un enfoque antiesencialista*. México, Mundi-Prensa.
- (2001) “¿Cómo sacar del coma a la educación ambiental? La alfabetización: un posible recurso pedagógico-político”, en *Ciencias Ambientales*. San José, Universidad de Costa Rica, volumen 22, pp. 15-23.
- (2001) “Discursos ambientalistas y proyectos pedagógicos”, en Santos, J. E. y Sato, M. (orgs.) *A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora*, São Carlos, Rima, pp. 389-396.
- (2003) “Educación para la ciudadanía ambiental”, en *Interciencia*, volumen 28, número 10, octubre. Revista de Ciencia y Tecnología de América. Caracas, Venezuela.
- Guha, R. y Martínez-Alier, J. (1997) *Varieties of environmentalism. Essays North and South*. New Delhi, Oxford University Press, 230 p.
- McLaren, P. (1991) “Post-colonial pedagogy: Post-colonial desire and decolonized community”, en: *Education and society*, volumen 9, número 2, pp. 135-158.
- McNeely, J. A. (2003) “Historias para contar. La planificación de escenarios”, en: *Conservación Mundial. Boletín de la UICN*, número 2, 2003.
- Popkewitz, T. S. y Fendler, L. (eds.) (1999) *Critical theories in education: Changing terrains of knowledge and politics*. New York/London, Routledge.
- Puiggrós, A. y Gagliano, R. (coord.) (2004) *La fábrica del conocimiento: Los saberes como patrimonio intangible de los argentinos*. Buenos Aires, Homo Sapiens, APPEAL, 235 p.