

## ¿La bioética en la educación ambiental?

ROBERTO E. CUENCA, ING. SANIT., M.Sc., E.A.P., E. BIOÉT.\*

### RESUMEN

**Introducción:** En el área del medio ambiente, se ha percibido la bioética como una interdisciplina en la construcción de un pensamiento crítico, que debería concluir en un saber ambiental con ética y en un planteamiento epistemológico donde se reafirmen los valores existenciales y axiológicos, para finalizar analizando los derroteros de la educación ambiental.

**Objetivos:** Demostrar cómo la bioética reivindica los valores del humanismo y plantear la educación ambiental como una oportunidad de acción y generación de acciones en el desarrollo sostenible de las comunidades colombianas.

**Metodología:** Mediante revisión bibliográfica, se elaboró un ensayo acerca de la relación de la bioética con la educación ambiental, en cuanto a los aspectos del ambiente, el desarrollo socioeconómico y la pedagogía ambiental.

**Resultados:** Se realizaron descripciones acerca del concepto holístico en el medio ambiente; conceptualización sobre ética ambiental; conceptualización acerca del desarrollo sostenible, la globalización y la sustentabilidad; y conceptualización acerca de la educación ambiental y la bioética.

**Conclusiones:** Del análisis realizado hay un primer epílogo que conduce a asumir la responsabilidad por nuestro accionar en el mundo y ser capaces de entender que la calidad de vida alcanza su plenitud, cuando se trasciende desde la conciencia individual hacia una forma de conciencia capaz de sentir como propia no sólo la necesidad sino, la de todo otro ser humano y de toda otra forma de vida. Y un segundo epílogo en el plantear estrategias de una educación ambiental, diferentes a las tradicionales, como una evolución hacia la educación para la sostenibilidad, sobre el cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conservan los sistemas de soporte vital del planeta.

**Palabras clave:** Educación ambiental; Holística; Ética ambiental; Desarrollo sostenible; Globalización; Sustentabilidad; Bioética.

*The environmental education in bioethics?*

### SUMMARY

**Introduction:** In the area of the environment, it has been perceived the Bioethics like an interdisciplinary in the construction of a critical thought that should conclude in an environmental knowledge with ethics and in a position epistemologist where the existential values and axiological are reaffirmed, to conclude analyzing the courses of the environmental education.

**Objectives:** To demonstrate how the Bioethics claims the values of the humanism and to outline the Environmental Education as an action opportunity and generation of actions in the sustainable development of the communities of our region.

**Methodology:** By means of bibliographical revision, a rehearsal was elaborated about the relationship of the Bioethics with the Environmental Education, as for the aspects of the atmosphere, the socioeconomic development and the environmental pedagogy.

**Results:** They were carried out descriptions about the Holistic concept in the environment; conceptualization on Environmental Ethics; conceptualization about the Sustainable Development, the Globalization and the Sustainability; and conceptualization about the Environmental Education and the Bioethics.

**Conclusions:** Of the carried out analysis we have a first epilogue that drives to assume the responsibility for our to work in the world and being able to understand that our quality of life reaches its fullness, when we transcend from our individual conscience toward a form of conscience able to not feel as own alone our necessity but, that of all other human being and in all other way of life. And a second epilogue in outlining strategies of an Environmental Education, different to the traditional ones, like an evolution toward the Education for the Sustainability, on the as continuing the development at the same time that it is protected, it preserves and they conserve the systems of vital support of the planet.

\* Profesor Asociado, Director de Postgrados en Salud Pública, Escuela de Salud Pública, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia. e-mail: rocuenca@univalle.edu.co

Recibido para publicación octubre 21, 2005 Aceptado para publicación septiembre 8, 2006

**Keywords:** *Environmental education; Holistic education; Environmental ethics; Develop sustainable; Globalization; Sustainability; Bioethical.*

**«Decir que la realidad se da de cierto modo no significa decir que podamos conocerla o que un día la conoceremos» John Searle**

Aunque los asuntos bioéticos han discurrido en el ámbito de la investigación, de la ética médica y clínica, hoy en día aumenta la importancia de los problemas socio-ecológicos, reconociendo la necesidad de una reflexión moral. Esto permite mirar la bioética y la educación ambiental como un diálogo global, como una oportunidad funcionando entre lo científico y lo humano.

Una ética del ambiente (eco-ética y porque no bioética) no tiene sentido si no es en relación con los individuos, las personas y las sociedades que han de habitarlo, utilizarlo, gozarlo o rechazarlo, estando estrechamente unida a una ética orientada hacia el futuro, que pide calma, prudencia y equilibrio, es decir lo que Jonas<sup>1</sup> llama «El principio de responsabilidad». Viéndolo así, se impone una nueva responsabilidad bioética de parte de todo ser humano, que se pregunta ¿De qué manera colaborar para la conservación y desarrollo de la naturaleza amenazada? ¿En qué medida tenemos incorporada, a nuestra visión del mundo, la ecología, no sólo como un tema de estudio, sino además como una nueva responsabilidad por el futuro incierto de nuestra comunidad y del medio ambiente? ¿Es la educación ambiental una oportunidad de acción y generación de acciones en el desarrollo sostenible de las comunidades de nuestras regiones?

Se puede decir que la naturaleza ha dado tanto, que aunque provee de todo lo necesario para el sustento diario, que enseña cada día acerca del cómo vivir bien, que ha aportado todo en la conformación de nuestro ser, que es nuestro hogar y nuestra raíz patrimonial y étnica (espiritual), sin embargo, no la consideramos como tal. El medio-ambientalismo filosófico abre una vía hacia una visión más amplia del lugar del hombre en el Cosmos y de sus responsabilidades con implicaciones sociales y éticas. Consideremos la siguiente reflexión:

*«El mundo viviente es una unidad que se deriva de un origen molecular, compartido por todas las cosas vivas entre las que la humanidad es excepcional, pero no una excepción. Toda la vida y su entorno están sujetos a límites inherentes al Cosmos. No todo lo que*

*la gente desearía hacer es posible y nada de lo que la gente hace se realiza sin un costo. Los derechos de los que la gente disfruta son reconocidos mutuamente. Los derechos son irrelevantes en el Cosmos; la humanidad no tiene derechos inherentes contra la naturaleza. Las libertades son condicionales dentro de los parámetros de la naturaleza y de las posibilidades inherentes a las circunstancias de la sociedad humana. El principio determinante de la supervivencia humana es un comportamiento consecuente con las realidades cósmicas (con la naturaleza). El traje espacial representa la condición humana de la dependencia biosférica.»<sup>2</sup>*

Entonces, el reto que se plantea para la bioética en este campo sugiere lo siguiente:

- El estudio del hombre se debe realizar con visión ecológica de totalidad, como entidad biopsicosocial-espiritual;
- La necesidad imperiosa de conocer plenamente el sistema ecológico dentro del cual el hombre vive;
- El analizar al individuo, al grupo y a la comunidad como relación ecológica;
- El introyectar el sentido ético para promover y preservar toda forma de vida;
- El evitar la destrucción previsible de los hábitats de las comunidades naturales y semi-naturales que aún quedan en la Tierra y de las especies que en ellos viven;
- El mantenimiento de los equilibrios ecológicos en los ecosistemas creados por el hombre, actuando más racionalmente y con vista a los intereses prioritarios de la especie humana.

Sin embargo, en la práctica, los seres humanos no reconocen a la naturaleza derechos que tengan que respetar. Hoy el asunto de los derechos humanos sobre la naturaleza se ha convertido en un problema económico, político, legal y moral. La necesidad de refinar y de redefinir el concepto de derechos gana reconocimiento a medida que se entiende más, gracias a la ciencia, en cuanto a los orígenes de la vida y a las consecuencias de la conducta humana en relación con el medio y con la base molecular de la vida.

La biología molecular ha confirmado lo que afirmaba Vernadsky citado por Caldwell<sup>2</sup> y lo que la filosofía y la religión podían declarar pero nunca demostrar; es decir, que toda vida estaba, de algún modo, unida a una gran cadena de la creación: *«La controversia del ADN recombinante y de la ingeniería genética ha dramati-*

*zado en principio una propuesta que se ignoraba ampliamente cuando se aplicaba a vidas no humanas. La afirmación es simple: los derechos humanos hacia la naturaleza están limitados por las obligaciones. El bienestar y la supervivencia de los seres humanos, ahora y en el futuro, exigen a estos que se abstengan de realizar acciones que deterioren o pongan en peligro las capacidades reflejas y de auto-renovación del sistema sostenedor de la vida planetaria.»*

No estamos lejos de ver intervenciones humanas más extendidas en el medio ambiente, destructivas e importantes que cualquier cosa que se desarrolle en los laboratorios de la biotecnología. ¿Si los científicos no tienen derecho a poner en peligro a la humanidad mediante experimentos con formas de vida genéticamente alteradas, con qué derecho se realizan las modificaciones más convencionales de la biosfera en detrimento de las poblaciones? ¿Acaso la práctica de la agricultura goza de un derecho moral de necesidad económica para erosionar, agotar o envenenar el suelo de los campos? ¿Tienen los dueños de los bosques, derecho a alterarlos o destruirlos empobreciendo así la biosfera ahora y en el futuro? ¿Tiene la sociedad tecno-económica derecho, mediante acciones que se sabe que contribuyen al cambio climático, a reducir la calidad de vida de las generaciones futuras? ¿Tiene el hombre derecho a perjudicar el futuro de la humanidad?

Este artículo tiene como objetivo demostrar cómo la bioética reivindica los valores del humanismo (holísticos), a saber: la integridad humana, el sentido de la existencia, la solidaridad social, el reencantamiento de la vida y la erotización del mundo; además, plantear la educación ambiental como una oportunidad de acción y generación de acciones en el desarrollo sostenible de las comunidades de nuestra región.

## METODOLOGÍA

Se hizo una revisión bibliográfica específica del estado del arte que relaciona el ambiente, desarrollo socioeconómico, la educación ambiental y la bioética. Se elaboró un ensayo acerca de esta pregunta: ¿cómo está la bioética relacionada con la educación ambiental? Para finalizar, se presenta una propuesta investigativa universitaria entre bioética-ambiente-educación.

## RESULTADO

*Concepto holístico en el ambiente. «El holismo, que*

*designa una fuerza vital responsable de la formación de conjuntos, es la misma fuerza formadora de átomos y moléculas en el plano físico, de células en el plano biológico, de ideas en el plano psicológico y de la personalidad en el plano espiritual.»<sup>3</sup>*

La Tierra en las civilizaciones antiguas era al mismo tiempo cobijo, origen, destino y amenaza. El hombre nacía, crecía y moría en una entrañable vinculación con la Tierra. La naturaleza con sus ciclos marcaba el ritmo de la vida diaria. Imitarla, descubrir su orden, era el resumen de la sabiduría. La técnica para los griegos era la actividad productiva que imitaba a la naturaleza<sup>4</sup>. Luego, la técnica y la tecnología se convertirían en recursos para dominarla.

Los impactos ambientales del comportamiento humano (etología ambiental) impulsados cada vez más por los progresos de la tecno-ciencia, parece que tienen ahora implicaciones planetarias. Sus efectos se expresan en cambios en el aire, en el agua, en el suelo, en la biota y en los ecosistemas, y algunos de ellos benefician, pero otros ponen en peligro el futuro del ambiente: es un cambio en el paisaje.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en 1972, citado por Caldwell<sup>2</sup> fue un acontecimiento decisivo en las relaciones del hombre con la Tierra. El título de la conferencia «Sólo una Tierra» simbolizó un cambio en la comprensión humana que se convertiría en un nuevo factor en el desarrollo de la ética y en la evaluación de las alternativas en la política relativa al medio ambiente. El concepto emergente de biosfera como un sistema auto organizado, auto mantenido, que proporciona vida, reafirma la intuición de nuestros antepasados, quienes sin ayuda de la ciencia, vivían en íntima relación con la naturaleza y cuyas mentes, según parece, estaban tan desarrolladas como las nuestras.

Todo lo anterior está clamando por la necesidad de un nuevo direccionamiento del desarrollo, que tenga en cuenta la satisfacción de las necesidades y los deseos de todos los habitantes de la Tierra, el pluralismo de las sociedades, el equilibrio y la armonía entre el hombre y el ambiente.

Es aquí donde se plantea la opción holística «como una perspectiva en la cual el todo (íntegro), está estrechamente ligado con interacciones e interrelaciones con todos los seres en el mundo.»<sup>5</sup> Ello implica un cambio de paradigma científico que partiendo de un universo constituido por elementos sustanciales y permanentes de creencias en un progreso material ilimitado, y de la vida en sociedad como una lucha competitiva por la existencia, opte, en el presen-

te, con lo que la física cuántica sustituyó: la noción de elemento por la de evento<sup>5</sup> (la materia no se compone de elementos sino de eventos energéticos organizados en sistemas físicos, biológicos, químicos y psicológicos en constante interacción) y así generó una nueva visión holística del mundo, que lo ve como un todo integrado, en una percepción de ecología profunda que reconoce la interdependencia fundamental de los procesos cíclicos de la naturaleza, como un modelo holográfico<sup>5</sup> en el que el todo se encuentra en todas partes, en que el microcosmos reproduce el macrocosmos, y el concepto de espíritu es entendido como el modo de conciencia en que el individuo experimenta un sentido de pertenencia y de conexión con el cosmos como un todo<sup>5</sup>. Es construir «puentes sobre todas las fronteras», concepto de pontífice<sup>3</sup> (un ser humano despierto, de mente amplia, destinado a establecer puentes entre las fronteras que fragmentan la razón y el corazón).

Esta visión holística despertará esa fuerza de sabiduría y de amor oculta en el corazón de cada hombre. Es un regreso a una relación armoniosa con la naturaleza. El concepto de biosfera se convierte en una síntesis unificadora y dinámica, naciendo una nueva visión de la vida sobre la Tierra: «La hipótesis de Gaia», como una progresión lógica en que la biosfera forma un proceso sistemático que se organiza y se renueva a sí misma con capacidades homeostáticas para amortiguar o desviar ataques sobre su integridad<sup>2</sup>.

Este cambio de paradigma requiere de una expansión de nuestras percepciones, de modo de pensar y de nuestros valores. Surge así la «Ecosofía» que rebasa la posición antropocéntrica del movimiento ecológico del siglo XX, involucrando una dimensión espiritual y global. Impulsa un cambio profundo de la visión del mundo, al reconocer que la crisis de la post-modernidad es una crisis de valores. Promulga el desarrollo del ser ecológico, como un ser que se conforma del hombre y su entorno. Nace el concepto de *Holón*, poseer un tipo de ser dual, ser en sí mismo un todo y al mismo tiempo parte de otro todo superior, conectados y actuando en conjunto, llamado «*red de vida*» por Capra<sup>5</sup>.

Es un desarrollo de alternativas que posibilitan a la sociedad y al individuo vivir en mejor armonía con la naturaleza<sup>6</sup>, desplegando un estilo de vida y un sistema de valores éticos y estéticos articulados con los procesos ecológicos, tecnológicos y culturales<sup>5</sup>: cambiar los valores asertivos (competición, expansión y dominación) por los

valores integrativos (cooperación, conservación y asociación).

Es un nuevo acceso vivo hacia la naturaleza, considerarse a sí mismo como parte de la red de vida y desarrollar una responsabilidad más global y menos antropocéntrica y oportunista. Es aquello que Maturana citado por Capra<sup>5</sup> llamó «*Autopoiesis*» *el hacerse a sí mismo*, como un patrón de red que se hace a sí misma continuamente. Jonas<sup>1</sup> propone: «Actúa de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra».

• **Conceptualización sobre ética ambiental:** «*Los problemas que afectan el medio ambiente van a una velocidad mucho más rápida que las mismas soluciones, haciendo que la brecha entre soluciones y problemas sea cada vez más grande.*»<sup>7</sup>

El hombre es parte de una gran estructura cuyos innumerables elementos se interrelacionan sometidos a determinadas leyes. La ecología le brinda un valioso esquema de comprensión no sólo de la naturaleza sino del significado de su propia vida en ella. La vida es una trama en la cual los organismos están adaptados en un medio que conforma el ecosistema, con un equilibrio que asegura la reproducción de la vida. Ese equilibrio constituye el núcleo de sentido de la ecología, de la conciencia ecológica o del valor ecológico<sup>8</sup>.

El hombre ha transformado su entorno y experimentado alterando su mente con fármacos, contaminando el aire, el agua, los alimentos, dañando sus genes con radiaciones, eliminando bio-diversidades, agotando reservas de energía para producir vanidad. Aunque ha erradicado enfermedades, prolongado la vida, aliviado la pobreza, buscado comodidades y placer<sup>9</sup>.

La filosofía se posesionó del hombre y la ética cobró trascendencia. Al buscar su realización, el ser humano ejecuta actos que son valorados en la medida que son deliberados; descubrirse como sujeto realizando acciones con fines personales y con proyecciones sociales. La ética le permite visualizar los valores y discernir las actitudes positivas y negativas<sup>10</sup>. Los conceptos ecológicos al girar en torno al valor de la vida, hacen empatía con la ética encontrando nuevos criterios morales y condenando actividades destructoras de los recursos<sup>11</sup>.

La ética le brinda a la ecología el estatuto de la conciencia<sup>10</sup>, traduciendo conclusiones científicas en imperativos de comportamiento, facilitando orientación ecológica a la normatividad jurídica y a las prácticas

tecnológicas. Frente al desarrollo centralizado, comienzan a reivindicarse los valores de la subjetividad, de la diversidad cultural, de la democracia participativa, de la tolerancia, del etno-desarrollo, de los saberes tradicionales en intercambio comunitario<sup>12</sup>: la etología humana.

Con el enfoque holístico, la moral se vincula al proyecto de vida que logra relaciones de interdependencia con los demás seres y las fuentes naturales de vida. Se generan movimientos a favor de los derechos de los animales, derechos de las futuras generaciones y derechos ecológicos.

La ecología introduce en la ética el sentido de globalidad en torno a la vida y a la naturaleza como sistema. La ética ambiental se centra en la defensa del medio ambiente, proponiendo los derechos ecológicos (de tercera generación) que implican una apropiación de la naturaleza y la redefinición de estilos de vida de acuerdo con las prácticas culturales e identitarias<sup>12</sup> de los pueblos, rompiendo con la homogeneización y centralización del poder en el orden económico, político y cultural dominante.

El derecho a la vida lo confiere la vida misma, que lo requiere para su permanencia, perfección y condiciones estructurales que la sostienen y justifica la existencia del derecho a que los animales y los vegetales vivan en condiciones adecuadas<sup>10</sup>.

La bioética, aún marcada por su origen médico, se abre a la macrobioética, comprendiendo la complejidad de los problemas del medio ambiente.

La desantropocentrización de la ética permite elaborar una crítica sólida y fundada de los principios bioéticos que trazan una línea divisoria entre lo humano y lo no humano, olvidando que la naturaleza no sólo es compleja sino que está autoorganizada, en equilibrio y con velocidades de evolución variables y que la vida humana no es posible sin la vida entera del planeta<sup>8</sup>.

La macrobioética ha sugerido moratorias y un freno al ritmo de uso de los recursos, acusando la tendencia de los científicos de aplicar toda la capacidad tecno-científica adquirida. Ellos reclaman libertad de elegir y explorar so pretexto que la ciencia es neutra a los valores, y que la aplicación de lo investigado es legítima por el control político administrativo<sup>13</sup>. Pero los resultados y sus efectos son otros.

Sólo una ética (macrobioética) orientada hacia el futuro, que pide calma, prudencia y equilibrio con responsabilidad de parte de todos, permitirá desarrollar una educación ambiental, en la manera en que se colabore en la conservación y desarrollo de la naturaleza amenazada,

dando prioridad a los valores fundamentales que hagan posible la sobrevivencia y la convivencia.

· **Conceptualización acerca del desarrollo sostenible, globalización y sustentabilidad:** «El cuestionamiento al discurso del desarrollo sostenible, de la capitalización de la naturaleza, el campo de la economía ecológica y de la ecología política, de la democracia y la apropiación social de la naturaleza, se abastece del flujo de la ética, de los movimientos sociales y de la ciudadanía».<sup>6</sup>

El paradigma desarrollista, dentro del marco conceptual de un progreso material ilimitado, fijaba las siguientes pautas: «lo importante es acumular gran número de medios de vida, de riquezas materiales, de bienes y servicios, a fin de poder disfrutar nuestro corto paso por la Tierra.»<sup>9</sup>

Propiciaba el abuso de los recursos de la naturaleza, inducía al consumismo y a la destrucción, no al manejo del sistema. La crisis de este paradigma desarrollista y antropocéntrico fue creada por el informe del Club de Roma, en los «Límites del crecimiento» (Foro de 1972)<sup>2</sup>, que se centraba en mercancías y el libre cambio y no en las personas; en crecimiento económico y no en necesidades; en la especialización y no en diversificación productiva; en la competencia, no en solidaridad; en explotación y no en protección. Se recreaba en el lucro, en acumulación y apropiación de beneficios, generando concentración de riquezas en unos y elevado costo social en otros; crisis de identidad y agresión al medio ambiente. Los problemas ambientales son así de esencia natural y de esencia social<sup>12</sup>.

Las Naciones Unidas, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) motivaron desde 1948, el diseño de medidas específicas para proteger la herencia común. Pero sólo se reconoce que la degradación ambiental y la escasez global ya no es solucionable por el progreso técnico, sólo cuando Rachel Carson y su «Primavera silenciosa», llamó la atención por el uso del DDT<sup>14</sup>; luego, la «Bomba poblacional» y «Los límites del crecimiento» del estudio del Club de Roma<sup>2</sup>, «La contaminación de la pobreza» del informe Founex<sup>15</sup>, y la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (Estocolmo, 1972)<sup>6</sup>, es cuando se clama por un saber reintegrador de la diversidad, de nuevos valores éticos, de la articulación de procesos ecológicos, tecnoló-

gicos y culturales para lograr la construcción de un mundo sustentable, diverso, democrático, e igualitario<sup>6</sup>. Sólo en 1987, con el Informe Brundtland («Nuestro futuro común») citado por Caldwell<sup>2</sup>, se gesta un «desarrollo sostenible».

Desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades: «solidaridad intergeneracional»<sup>16</sup>. Trata de integrar el doble desafío de los problemas del ambiente y la grave situación de pobreza en el mundo. Al igual que la bioética, pretende establecer un puente entre la ciencia y la sociedad; busca el crecimiento económico y la elevación de la calidad de vida y el bienestar social sin deteriorar ni agotar los recursos.

Pero, continuó pesando el imperativo económico sobre el ético, quedando claro que la incorporación de consideraciones económicas y ecológicas a la planificación del desarrollo requería toda una revolución en la toma de decisiones económicas en el mundo.

La sostenibilidad propugna por un crecimiento sostenido, que significa internalización de las condiciones de soporte del proceso económico y no sólo durabilidad de dicho proceso<sup>6</sup>.

La ecoética centrada en la solidaridad antropocósmica y próxima a la filosofía de la naturaleza, acoge el nuevo concepto de desarrollo sostenible dentro del campo de la macrobioética, aludiendo a la marcada preocupación de solidaridad entre el hombre y la naturaleza, vinculada a ámbitos políticos y económicos<sup>13</sup>.

El Informe Brundtland citado por Caldwell<sup>2</sup>, motiva a la reunión de Río Janeiro en 1992; se trataba de encontrar modos de traducir las buenas intenciones en medidas concretas y que los gobiernos firmaran acuerdos específicos para hacer frente a los grandes problemas ambientales y de desarrollo. Los resultados fueron convenciones globales sobre biodiversidad y clima, una constitución de la tierra y la agenda 21: lo social, lo económico, el desarrollo y el ambiente.

Algunos gobiernos se negaron a aceptar los calendarios y objetivos para el cambio, a firmar ciertos documentos, o aceptar adopción de medidas vinculantes. En el trasfondo estaban en juego estrategias y derechos de apropiación de la naturaleza, defendidos por grupos indígenas en su derecho al patrimonio histórico de sus recursos naturales y culturales<sup>6</sup>.

«...Los Estados deciden establecer una nueva

*asociación mundial, comprometiéndose a un diálogo continuo para lograr una economía mundial más eficiente y justa, considerando la creciente interdependencia de la comunidad de naciones y que el desarrollo sostenible debe ser un tema prioritario para propiciar un clima de cooperación y solidaridad multinacional...» «...Los países en desarrollo arrastran el lastre del endeudamiento externo,...sí existen barreras de acceso a los mercados, los precios de los productos básicos siguen siendo desfavorables,...la cooperación internacional debe apoyar y no subsumir...»<sup>10</sup>*

Los derechos no se respetan. Sustentabilidad no es lo mismo que *sostenibilidad* o crecimiento sostenido, como condición para la construcción de una nueva racionalidad ambiental.

Continúa el crecimiento de fuerzas antropogénicas destructivas, como las biotecnologías negativas, que rompen ciclos bioquímicos y empobrecen la naturaleza con la pérdida de especies y ecosistemas<sup>6</sup>.

Surge la *globalización* en 1993. La globalización es la posibilidad de fomentar el crecimiento económico por mercados abiertos, aprovechar los recursos y mejorar las condiciones de vida y bienestar. Parte de un estilo hiperactivo de vida, donde la globalización económica no consiste en disponibilidad de dinero y bienes, sino en disponibilidad de cada individuo. Se impone entrar en acelerada reducción de ciclos de productos, innovando bajo presión de la competencia internacional, obtener rentabilidad a corto plazo, destrucción creativa y vivir permanentemente en el futuro<sup>9</sup>.

Los resultados no se percibieron muy halagadores, no se ha dado el cauce hacia el desarrollo sostenible ambiental y social, no se detuvo el cambio climático, las emisiones de gases siguen mayores al 10%, no se frenó la extinción de especies y bosques, la escasez de agua, el deterioro de los recursos de vida, la contaminación de mares, proliferan las promesas incumplidas en perjuicio del comercio mundial.

La ONU convoca Río +10 en Johannesburgo (2002), que formula una serie de principios para alcanzar el desarrollo sostenible y un plan de acción<sup>8</sup>. Se acordó ampliar el acceso a agua en el mundo, reducir la pérdida de biodiversidad, frenar la disminución de los recursos naturales, recuperar las reservas pesqueras, reducir los riesgos por sustancias químicas a la salud y el medio, usar más energías renovables, dar cumplimiento al Protocolo de Kyoto, eliminar subvenciones y abrir los mercados a productos de países del Tercer Mundo.

¿Cómo aprovechar la globalización en ventaja de los países pobres? Los países del Tercer Mundo deben hacer competitiva su agricultura y el comercio ser más justo a sus productos, disminuir la desocupación, las evasiones impositivas y la inseguridad económica.

Los países del Primer Mundo no estructuraron el proceso de globalización para que las ventajas de la división del trabajo generaran éxito y aumento de bienestar. Así el progreso económico real se redujo, el ingreso *per capita* también y se generan protestas contra los mercados financieros.

Tres organizaciones guían la globalización: el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización Mundial del Comercio (OMC), y el Banco Mundial (BM)<sup>17</sup>. Se clama por la restitución de la co-pertenencia originaria del hombre y la naturaleza y el respeto a los derechos.

Bioéticamente, se debe enfocar la sustentabilidad hacia principios de equidad, diversidad y democracia: el ambientalismo debe generar nuevas teorías y valores que discutan la racionalidad económica dominante, fundarse en los potenciales de la cultura y la naturaleza<sup>15</sup>.

Materializar el pensamiento complejo<sup>18</sup> en una nueva racionalidad social integrando los procesos ecológicos, tecnológicos y culturales y generar un desarrollo alternativo, fundado en un sistema de valores, incorporando bases del equilibrio ecológico con principios éticos (respeto y armonía con la naturaleza) y valores políticos.

Se requiere de un proceso estratégico para formar valores, habilidades y capacidades para orientar la transición hacia la sustentabilidad. Estocolmo (1972)<sup>19</sup> y Tbilisi (1977)<sup>20</sup> plantearon la necesidad de generar un proceso de educación ambiental en este sentido<sup>6</sup>.

• **Conceptualización acerca de la educación ambiental y bioética:** «La educación ambiental implica un proceso de concientización sobre los procesos socio ambientales emergentes, que movilizan la participación ciudadana en la toma de decisiones, junto con la transformación de los métodos de investigación y formación desde una mirada holística y enfoques interdisciplinarios.»<sup>6</sup>

¿De quién es la naturaleza? ¿Quién otorga los derechos para poblar el planeta, explotar la Tierra y los recursos naturales y contaminar el ambiente? Preguntas que fijan un derrotero al nuevo paradigma que se debe legitimar. Cely dice<sup>21</sup>: «El conocimiento es la base de la conciencia refleja e intencional de la cual se ocupa la ética. Sin experiencia no hay conocimiento, sin él no hay sujeto moral, y sin esto, no es posible la ética de

la vida, que llamamos bioética». Gracia plantea<sup>22</sup>: «...La bioética se preocupa de los dilemas respecto al correcto uso de los medios, prestando poca atención a los fines». Por eso se busca alcanzar objetivos de conocimiento y de habilidades más que de actitudes y carácter. Requiere la construcción de una educación y formación que sustituya la racionalidad (social, económica, cultural) del más tener, por una del más ser<sup>10</sup>.

La educación ambiental debe fomentar un pensamiento participativo, crítico y propositivo que involucre la valorización de espacios interactivos en la construcción de un desarrollo sostenible y apropiado a las condiciones físicas y espirituales de la vida de los pueblos, en un mundo lacerado por la polarización entre ricos y pobres, en avanzado proceso de deterioro ambiental, de depredación de los recursos naturales y humanos, centrando la reflexión en un paradigma regenerador de las circunstancias. La incorporación del saber ambiental involucra el saber en sí, el saber pensar y el pensar en forma reflexiva, apropiación de varios modos de pensamiento, e investigación a profundidad de la dialéctica del ambiente<sup>12</sup>. Las universidades deben salir al paso a las crisis de valores de una sociedad en continua turbulencia y fragmentación por los cambios de la tecno-ciencia. La brecha entre lo científico, tecnológico, humanístico, ecológico y la sociedad lo debe cerrar la bioética.

La bioética es como la savia nutriente de todo ser y quehacer universitario; no tenemos responsabilidad por lo que las generaciones hagan con su vida, pero tenemos el deber de evitar todo lo que pueda hacer la Tierra inhabitable<sup>23</sup>. Jonas<sup>1</sup> lo planteó en su imperativo: «Actúa de tal manera que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de vida genuina sobre la Tierra».

La formación ambiental, es construcción de una racionalidad productiva fundada en el potencial ambiental de cada región, para un desarrollo descentralizado y sustentable, induciendo un proceso de generación y apropiación, por las comunidades, de los conocimientos, habilidades e instrumentos que son la capacidad y poder real de auto-gestión de sus recursos.

La Declaración de Estocolmo<sup>19</sup>, en su principio 19 dice: «Es indispensable una educación en labores ambientales, para jóvenes y adultos, que preste atención a la población menos privilegiada...inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana...»

La Carta de Belgrado<sup>24</sup>, otorga a la educación importancia capital en procesos de cambio. Recomienda la enseñanza de nuevos valores y actitudes claves para conseguir el mejoramiento ambiental, señala la necesidad de replantear el concepto de desarrollo y concibe la educación como herramienta para la formación de una bioética que reconozca las relaciones del hombre y la naturaleza, transformaciones de las políticas nacionales hacia una repartición equitativa de las reservas mundiales y satisfacción de necesidades. Se definieron metas y objetivos de la educación ambiental.

La Declaración de Tbilisi<sup>20</sup>, acuerda incorporar la educación ambiental (EA) a los sistemas de educación, a las estrategias, modalidades y cooperación internacional en materia del ambiente. Mencionó la necesidad de sensibilizar y modificar actitudes, promover la participación directa y la práctica comunitaria en soluciones de los problemas ambientales. Una EA basada en la pedagogía de la acción y para la acción, considerando al medio ambiente en su totalidad.

La Cumbre de la Tierra en Río citado por Cuenca<sup>25</sup>, dedica el Capítulo 36 al fomento de la educación hacia el desarrollo sostenible, capacitación y aumento de conciencia de la comunidad. El tratado de EA hacia sociedades sustentables y de responsabilidad global, señala a la educación como un acto político de transformación y como proceso permanente basado en el respeto a todas las formas de vida, con perspectiva holística y pensamiento crítico e innovador.

El Congreso Iberoamericano de EA<sup>25</sup>, consideró la profesionalización de los educadores ambientales, el replanteo de las universidades en sus modelos de formación de recursos humanos incorporando los problemas ambientales. La Declaración de Comodoro Rivadavia<sup>25</sup>, advierte el rumbo sin sentido de un modelo en fase agónica de crisis, crisis ambiental, sustentada en la racionalidad economicista que multiplica la pobreza, promueve inequidades y destruye equilibrios ecológicos, biodiversidad y diversidad cultural. El concepto de sustentabilidad abarca no sólo el ambiente, sino la pobreza, la población, la salud, la seguridad alimentaria, la educación, los derechos humanos y la paz.

Se observan los cambios del concepto de EA, pasando de ser considerada en términos de conservación biológica (reduccionista) a una visión integral de interrelación sociedad-naturaleza, señalando los estilos de desarrollo como principales responsables de la problemática ambiental.

## CONCLUSIÓN

¿Es la EA una oportunidad de acción y generación de acciones en el desarrollo sostenible de comunidades de Colombia? «*Les daré un nuevo corazón, y les infundiré un espíritu nuevo; les quitaré ese corazón de piedra que ahora tienen y les pondré un corazón de carne. Infundiré mi Espíritu en ustedes, y haré que sigan mis preceptos y obedezcan mis leyes.*»<sup>26</sup>

**Un primer epílogo.** El principal desafío que surge de nuestro desarrollo como seres éticos, es asumir la responsabilidad por nuestro accionar en el Mundo y ser capaces de entender que nuestra calidad de vida alcanza su plenitud, cuando trascendemos desde nuestra conciencia individual hacia una forma de conciencia capaz de sentir como propia no sólo nuestra necesidad sino, además, la de todo otro ser humano y de toda otra forma de vida. «La primavera silenciosa», «La bomba poblacional» y «Los límites del crecimiento», hasta «Nuestro futuro común», «Los principios de Río» y la «Carta de la Tierra», son preceptos que han acompañado a las estrategias del eco-desarrollo y las políticas del desarrollo sostenible.

Los principios del desarrollo sostenible parten de una percepción del Mundo como una sola Tierra con un futuro común para la humanidad; orientan una nueva geo-política fundada en pensar globalmente y actuar localmente; establecen el principio precautorio para conservar la vida; promueven la responsabilidad colectiva, la equidad social, la justicia ambiental y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras. Una ética para la sustentabilidad plantea la necesaria reconciliación entre la razón y la moral; que los seres humanos alcancen un nuevo estadio de conciencia, autonomía y control, haciéndose responsables de sus actos hacia sí mismos, hacia los demás y hacia la naturaleza. La ética ambiental se convierte en soporte existencial de la conducta humana hacia la naturaleza y sustentabilidad de la vida.

*La visión holística del Universo:* Una íntima e indestructible conexión entre todo lo que existe, rompiendo las barreras de las discriminaciones raciales, sociales, étnicas y religiosas. Una ampliación de la conciencia en el ámbito espiritual, fuente de fortaleza interior y de paz que expresa el comportamiento del individuo y que trasciende su naturaleza biológica y psicosocial.

**El segundo epílogo.** Es la estrategia de la educación ambiental. El enfoque planteado requiere adoptar estrategias pedagógicas diferentes a las tradicionales; es



un proceso y no es educación al aire libre o educación para la conservación y estudio de la naturaleza; una evolución hacia la educación para la sostenibilidad, sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conservan los sistemas de soporte vital del planeta.

Una metodología que permita acometer la problematización del conocimiento y sus valores (ABP: aprendizaje basado en problemas), la investigación activa de los asuntos locales (IA: investigación en acción), el desarrollo de una voluntad y de habilidades para participar en la protección y mejoramiento del ambiente, en interacción interdisciplinaria (AC: aprendizaje por competencias).

En pocas palabras una educación para el desarrollo sostenible<sup>25</sup> orientada hacia:

- Primer nivel: *Los fundamentos ecológicos.*
- Segundo nivel: *La conciencia conceptual.*
- Tercer nivel: *La evaluación de problemas.*
- Cuarto nivel: *La capacidad de acción.*

Siendo la meta general operativa de la «educación para el desarrollo sostenible» el dotar de:

- Los conocimientos necesarios;
- Las oportunidades, habilidades para investigar y evaluar la información;
- Las oportunidades, capacidades para ser activo e involucrarse en resolución y prevención ambiental;
- Las oportunidades, habilidades para enseñar.

En una palabra, es sobre oportunidades de acción y generación de acciones en el desarrollo sostenible de las comunidades de Colombia.

## REFERENCIAS

1. Jonas H. *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica.* Barcelona: Herder; 1995.
2. Caldwell LK. Medioambientalismo filosófico. *En: Ecología, ciencia y política medioambiental.* Madrid: McGraw Hill; 1993.
3. Weil P. *Holística: una nueva visión y abordaje de lo real.* Bogotá: Editorial San Pablo; 1993.
4. Marías J. *Historia de la filosofía.* 24ª ed. Madrid: Revista de Occidente; 1972.
5. Capra F. *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos.* 2ª ed. Barcelona: Edit. Anagrama; 1999.
6. Leff E. *Saber ambiental.* México D.E.: Siglo XXI Editores; 1998.
7. Maldonado J. *Ética y medio ambiente.* Bogotá: Ediciones El Bosque; 2000.
8. González A. *Ética ecológica para América Latina.* 3ª ed. Bogotá: El Búho; 2003.
9. Castro M, Bernal Y. *Ciencia, tecnología y sociedad.* Bogotá: El Bosque; 2003.
10. Cuenca R. *Seminario medio ambiente y bioética.* (Versión mimeografiada, Escuela de Salud Pública). Cali: Universidad del Valle; 2003.
11. Motta N. *Educación ambiental: Frustración o ilusión, utopía o realidad.* En: 46º Congreso Internacional de ACODAL: Sociedad, ambiente y futuro. Centro de Convenciones La Licorera Publicado en CD Memorias. Octubre 29-31 de 2003, Cali.
12. Kung H. *Proyecto de una ética mundial.* Madrid: Editorial Trotta; 1995.
13. Castro M. Bioética, ecología y calidad de vida. *En: Bioética y calidad de vida.* Colección Bios y Ethos Nº 15. Bogotá: Ediciones El Bosque; 2000.
14. *Enciclopedia Encarta.* Microsoft; DDT: Primavera silenciosa. Rachel Carson; 2004.
15. Couseiro A. *Bioética y medio ambiente.* Bogotá: Ediciones El Bosque; 2000.
16. Schumann H. El Mundo no es una mercancía. *Deutschland* 2003; 3: 41-46.
17. Hottois G. *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia.* Barcelona: Editorial Anthropos; 1999.
18. Morin E. *Introducción al pensamiento complejo.* Barcelona: Gedisa; 1995.
19. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Estocolmo, junio 5-16 de 1972. CDEA, Educación Ambiental.
20. Declaración de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental. Tbilisi, octubre 14-26, 1977. CDEA, Educación Ambiental.
21. Cely G. *La bioética en la sociedad del conocimiento.* Bogotá: El Búho; 1998.
22. Gracia D. *Ética y vida.* Volumen 1. Bogotá: El Búho; 1998.
23. Kaufmann A. *Filosofía del derecho.* Bogotá: Universidad Externado de Colombia; 1999.
24. Seminario Internacional de Educación Ambiental. Belgrado, octubre 13-22 de 1975. CDEA, Educación Ambiental.
25. Cuenca R. *La educación ambiental en la bioética.* Monografía de grado. Cali: Centro de documentación, Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle, Cali; 2004.
26. Sagrada Biblia. Nueva Versión Internacional. Miami: Sociedad Bíblica Internacional, Editorial Vida. 1999. Ezequiel 36: 26-27.

