

Cruce de caminos entre bioética y educación ambiental, alternativas para la solución a la crisis del medio ambiente

Crossroads Between Bioethics and Environmental Education, Alternative Solutions to the Environmental Crisis

*Angela María Wilches Flórez**

Resumen

El presente trabajo es un avance del proyecto de investigación “Integración de la bioética y la Educación ambiental como un modelo para implementar programas de conservación y defensa del medio ambiente”, desde el que se deriva la pregunta del ¿por qué las acciones emprendidas desde estas áreas, para enfrentar los problemas del medio ambiente no han obtenido resultados contundentes que trasciendan en la conciencia de las personas frente al medio en el que viven? La metodología utilizada fue lectura crítica sobre antropocentrismo, crisis ambiental, bioética y educación ambiental, haciendo abstracción de información que conllevó a delimitar los ejes que soportan el escrito, definidos en los subtítulos. Se propone cómo desde la interacción entre educación ambiental y bioética se encuentran formas de solucionar la crisis, buscando un cambio de actitud hacia lo ambiental principalmente en niños y jóvenes para crear conciencia de la importancia de convivir en armonía con la naturaleza.

Palabras clave: bioética, educación ambiental, responsabilidad ambiental, concientización, conservación.

Abstract

This work is a breakthrough of the research project “Integration of bioethics and environmental education as a model for implementing programs of conservation and defense of the environment” from which arises the question of why the actions taken from these areas to address environmental problems have not obtained conclusive results beyond the consciousness of the people facing the environment in which they live? The methodology used was critical reading on anthropocentrism, environmental crisis, bioethics and environmental education, abstracting information that led to define the axes that support the writing, defined in subtitles. It is proposed how from the interaction between environmental education and bioethics there are ways to solve the crisis, looking for a change of attitude towards the environment mainly in children and young people to raise awareness of the importance of living in harmony with nature.

Keywords: bioethics, environmental education, environmental responsibility, awareness, conservation

Resumo

Este trabalho é um avanço do projeto de pesquisa “Integração de bioética e de educação ambiental como um modelo para a implementação de programas de conservação e proteção ambiental”, a partir do qual a questão de por que a ação é derivado realizada a partir destes áreas, para resolver os problemas ambientais que não tenham obtido resultados conclusivos para além da consciência das pessoas que enfrentam o ambiente em que vivem? A metodologia utilizada foi a leitura crítica sobre o antropocentrismo, crise ambiental, a bioética e educação ambiental, desconsiderando informações que levaram a definir os eixos que suportam a escrita, definidos nas legendas. Propõe-se a partir da interação entre educação ambiental e da bioética são maneiras de resolver a crise, à procura de uma mudança de atitude em relação ao ambiente, principalmente em crianças e jovens de sensibilização para a importância de viver em harmonia com a natureza.

Palavras-chave: bioética, educação ambiental, responsabilidade ambiental, de sensibilização, de conservação

* Microbióloga, Especialista en Docencia Universitaria, Magister en Ciencias, Doctor en Bioética. Docente Titular Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá- Colombia. amwilchesf@udistrital.edu.co

Introducción

La intención de este documento es mostrar un avance del análisis desarrollado durante la ejecución del proyecto de investigación: "Integración de la bioética y la Educación ambiental como un modelo para implementar programas de conservación y defensa del medio ambiente". A partir de la revisión de contexto sobre educación ambiental y bioética surge un cuestionamiento particular sobre ¿Por qué las acciones emprendidas desde la bioética y desde la educación ambiental para enfrentar los problemas del medio ambiente no han mostrado resultados contundentes que se visualicen y trasciendan de manera masiva en la conciencia de las personas frente al medio en el que viven?

Para la elaboración del análisis se hace una selección bibliográfica relevante sobre antropocentrismo, crisis ambiental, educación ambiental y bioética, lo anterior da contexto a los ejes temáticos que se desarrollan en el escrito. La metodología utilizada fue lectura crítica, es decir una lectura cuidadosa, activa, reflexiva y analítica que permitió hacer la correspondiente abstracción de la información importante para organizar el documento y presentarlo por las temáticas definidas en los subtítulos.

Para contestar la pregunta enunciada anteriormente resulta necesario hacer una teorización reflexiva del origen de los problemas ambientales y la responsabilidad humana frente a los mismos; mostrar la postura de dos áreas de conocimiento, la bioética y la educación ambiental que han trabajado durante décadas de manera independiente en dar aportes para solucionar la crisis ambiental; destacar o enfatizar puntos comunes entre bioética y educación ambiental y dejar abierta la propuesta de que se hace necesario potencializar los aportes de cada una, para llegar a desarrollar una verdadera conciencia individual y social frente a los problemas del medio ambiente.

1. El Hombre y su responsabilidad en la crisis ambiental

La especie humana se desarrolló, dentro del conjunto de las especies más complejas que han

poblado el planeta, cuando la biosfera había alcanzado su punto más alto en biodiversidad. Es importante recordar que de 4600 millones de años, aproximadamente que lleva la vida sobre la tierra, el *Homo sapiens* tan sólo lleva 2.5 millones de años y cada día que pasa, por muchas de sus acciones, se está más cerca de una catástrofe de proporciones incalculables. (Herrera y Reyes 2008) Es asombroso cómo hemos podido destruir y contaminar la tierra en tan poco tiempo, la agricultura empezó hace diez mil años y con ella los primeros desastres ecológicos provocados por los humanos, como los del Tigris y Éufrates en la época babilónica. Las naciones europeas tienen tras de sí la destrucción de sus bosques, la misma cultura griega sobre cuyas fundaciones intelectuales se apoyan las naciones modernas, valoraron más un pilar de piedra que uno de madera y causaron la deforestación de toda una montaña para desarrollar un complejo arquitectónico como la Acrópolis. La revolución industrial que no tiene ni siquiera tres siglos de haber comenzado ha impulsado el uso excesivo de los recursos del planeta a niveles insospechados, hasta el punto que se puede decir sin ningún catastrofismo que el futuro de la misma humanidad se encuentra en peligro (Martínez 2000). Se mira la naturaleza como simple fuente inagotable de recursos de mercado, como objetos carentes de toda dignidad y de todo derecho, como seres pasivos disponibles para el uso y el abuso del hombre (Cely 2009); de hecho, la naturaleza ha sido para el hombre una de estas dos cosas: el enemigo más fuerte con el que cotidianamente hay que enfrentarse para seguir viviendo o aquello que proporciona los bienes alimentarios básicos para la subsistencia. (Fernández 1998) Estas formas de ver la relación entre la naturaleza y el hombre no son nuevas, ya en 1884 Karl Marx habla de naturaleza humanizada, es decir naturaleza transformada por la intervención del hombre mediante su trabajo (Fernández 1998) y en tiempos más recientes en 1948 Aldo Leopold dice que, la tierra ha sido considerada como una esclava, las relaciones establecidas con ella han sido sólo económicas y utilitarias y sobre las que ha habido privilegios para el ser humano, pero no obligaciones. (Aliciardi 2009)

El ser humano, surgido al interior de los ecosistemas naturales, ha llegado a ser la especie predominante debido al desarrollo de la corteza cerebral, esto le permitió ser más inteligente que su parentela genética ancestral, pudo así crear conocimiento, desarrollar la cohesión social, la cooperación y la comunicación especialmente a través del lenguaje. *Homo sapiens* inauguro la ciencia y la tecnología, es decir, creó una nueva forma de cultura y educación, ocurriendo la evolución cultural que vive la humanidad actualmente de manera paralela a la evolución biológica (Strickberger 2006), la esencia de la originalidad de los seres humanos reside en su capacidad de adquirir cierto grado de cultura (conjunto de valores obtenidos diferencialmente por personas, comunidades y sociedades) y al mismo tiempo, recuperar la historia y el itinerario de los hombres. (Ab'Saber 2013) El hombre logró desarrollar el pensamiento abstracto y el lenguaje simbólico como herramientas intelectuales, lo que a su vez le permitió inventar herramientas materiales y técnicas. (Herrera y Reyes 2008) Estas herramientas que al comienzo fueron elementales, adquieren una mayor complejidad con el descubrimiento de nuevos materiales y en su uso continuo se inicia una nueva carrera por aumentar su eficiencia y diversidad que llega hasta la producción en masa de los instrumentos de alta tecnología que hoy en día invaden nuestra cotidianidad. (Hoyos 2000) Gran parte de ese desarrollo ha sido y sigue siendo para la guerra, para la dominación de unos grupos humanos por parte de otros, llegando al extremo de tener almacenadas y activas suficientes armas de destrucción masiva capaces de acabar con la totalidad de la biosfera. (Herrera y Reyes 2008) Esto mismo en palabras de Van Rensselaer Potter se refiere a lo que él denominó "conocimiento peligroso", entendiendo que la ciencia puede utilizarse conscientemente de forma nefasta y ser desviada en provecho de intereses particulares. Él planteó específicamente que el conocimiento es potencialmente peligroso cuando está en manos de personas de "mente corta", desprovistos de malas intenciones o incluso animados por intenciones aparentemente buenas. (Potter 1971) Barry Commoner en su libro *En paz con el planeta*, señala que los seres humanos vivimos en dos mundos: en primer lugar

en un mundo natural llamado biosfera o ecosfera, creado durante los cinco mil millones de años de la historia de la tierra por los procesos geológicos, químicos y biológicos. Pero también vivimos dentro de una tecnosfera creada por nosotros, un sistema de estructuras y utensilios inserto en la ecosfera y del que forman parte los asentamientos rurales y urbanos, las fábricas, las redes de transporte y comunicación, las fuentes de energía, los cultivos, etc. (Fernández 1998) Continúa diciendo Barry Commoner: "la actual crisis ecológica resulta de los desajustes en la interacción entre la biosfera y tecnosfera. Estos dos mundos están en guerra". (Fernández 1998) Los impactos ambientales del comportamiento humano (etología ambiental) impulsados cada vez más por los "progresos" de la tecnología, parece que tienen ahora implicaciones planetarias. Sus efectos se expresan en cambios en el aire, 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. (Cuenca 2006) Para hacer un análisis de todo esto, se debe tener presente que el ambiente no es un lugar ajeno a las condiciones sociales de vida del ser humano, sino, por el contrario, es dependiente de las relaciones sociales que el ser humano establece consigo mismo. (Aliciardi 2009)

En el Siglo XX, la humanidad obtuvo muchos productos tecnocientíficos y con ellos logró controlar muchas fuerzas de la naturaleza y se adentró en el espacio, pero desafortunadamente lo que consiguió con esto es que la tensión existente entre la civilización y la naturaleza creciera desmesuradamente. Desde hace siglos se ha explotado y degradado el medio ambiente para mejorar el estándar de vida de los humanos (Guevara 2009); el hombre ha transformado su entorno y experimentado con él mismo alterando su mente con fármacos, modificando los alimentos, dañando sus genes con radiaciones, eliminando biodiversidad, agotando reservas de energía para producir muchas veces sólo vanidad. Aunque ha erradicado enfermedades, prolongado la media de vida, aliviado la pobreza, se ha concentrado en la búsqueda de comodidades y placer. (Cuenca 2006) Es factible pensar que en alguna parte de ese proceso cultural se tomaron las decisiones equi-

vocadas y se perdió el norte. Aquí, cabe también citar la analogía hecha por Ordoñez entre el mito de Prometeo y la ciencia, él describe a la ciencia moderna como el Prometeo que ha robado el fuego sagrado y ahora debe responder por las consecuencias. La sociedad no tiene más opción que asumir una posición ante las decisiones de naturaleza científico- tecnológica ya que se debe lograr algún tipo de control sobre el conocimiento y la información para no acabarnos a nosotros y a nuestro medio, para encontrar una vertiente positiva a los mismos o por lo menos, para saber que tenemos una gran responsabilidad si defendemos la ausencia de control. (Ordoñez 2003) Pensar así lleva a tener la esperanza de encontrar el error, en algún lugar de la historia, para tratar corregirlo. (Herrera y Reyes 2008) El dilema que se presenta es serio y tiene que ver con todos, no es la biosfera el problema, sino que es el hombre. La ecología y las ciencias ambientales han sido las encargadas de estudiar la estructura y función de los ecosistemas y con base en ese conocimiento hacen predicciones respecto a su futuro y al de la especie humana, pero las acciones para preservar los ecosistemas solo pueden diseñarse al unísono con las ciencias humanas, en cuyos objetivos está esclarecer las claves del complejo accionar de la especie. (Herrera y Reyes 2008)

2. Análisis de la crisis ambiental

La alarma sobre el carácter autodestructivo de la acción humana sobre el ambiente la dio la ciencia de la ecología. Alarma tardía en todo caso, al ser ésta una ciencia de síntesis que aparece ya avanzada la historia de las ciencias naturales. (Herrera y Reyes 2008) La ecología nace hacia 1900 pretendiendo articular los conocimientos propiciados por la biología. El término fue acuñado por Ernst Haeckel, quien comprendió el *oikos* griego en el sentido de hogar y relación de vida. Significa la razón para que los seres humanos tomemos conciencia de que podemos modificar la realidad de la naturaleza sin destruirla, transformar “la casa” donde todos vivimos de tal forma que los conceptos de progreso y bienestar se unan armoniosamente con el de conservación y cuidado del hábitat tierra. (Aliciardi 2009).

La ecología construyó el concepto de ecosistema junto con la explicación de su estructura y función, lo cual le permitió predecir, hasta cierto punto las consecuencias adversas para el conjunto de ecosistemas, si se continúa con la explotación y disposición desordenada y extrema de los recursos naturales. (Herrera y Reyes 2008) El botánico Arthur D. Tansley (1871- 1955) definió ecosistema como “el sistema ecológico de un lugar”: desde esta definición, ecosistema es a la vez algo muy simple y muy complejo. Actualmente, la palabra ecología se utiliza de manera banal y al azar, sin embargo es un concepto de profunda interdisciplinariedad, que involucra hechos de la naturaleza física y de la vida en el planeta tierra. (Ab'Saber 2013)

La ecología tal como se conoce hoy, proporciona algunas de las condiciones de posibilidad para que el hombre del siglo XXI pueda vivir en paz con la naturaleza, en armonía con el medio; pero la ecología no dice como habrá de actuar y comportarse en la práctica para lograr esto: ni siquiera implica que para los hombres haya una y sólo una manera de vivir en paz con la naturaleza. (Fernández 1998) Las acciones para detener el deterioro no le corresponden a la ecología sino más bien al conjunto de las ciencias que, desde el análisis del comportamiento histórico de todos los aspectos de los sistemas sociales humanos, aspiren a influir en un cambio de rumbo a ése que han mantenido los últimos siglos. Ello requiere trabajar conjuntamente desde las ciencias biológicas, las ciencias sociales y humanidades, es decir lograr un trabajo interdisciplinario, pasando los límites de las disciplinas, tomando como fin la supervivencia humana, más aún, garantizar la supervivencia con calidad de vida para las futuras generaciones. (Potter 1971)

El análisis de la crisis ambiental actual no es una tarea sencilla, por el contrario, involucra a todas las disciplinas científicas y reclama la constitución y acción de grupos interdisciplinarios de investigación. (Herrera y Reyes 2008) Para encontrar soluciones, se hace necesario superar la visión objetivista simplificadora del mundo. Este planteamiento es coincidente con los análisis rea-

lizados por Edgar Morin en relación a la ciencia: para él, la forma reduccionista de ver la ciencia hizo que los desarrollos disciplinares de ésta no sólo aportaran las ventajas de la división del trabajo, también aportaron los inconvenientes de la super especialización, del enclaustramiento y de la fragmentación del saber. No produjeron solamente conocimiento y elucidación, también produjeron ignorancia y ceguera. La fragmentación dificulta la visión de conjunto y el contexto, y muchas veces impide comprender el todo. (Behrens 2013)

Las nuevas perspectivas de la ciencia y la educación en el siglo XXI apuntan a promover la solidaridad, el compartir, la búsqueda de la paz y el realineamiento de actitudes mezquinas, como destruir la naturaleza y el universo. Para Morin “es necesario saber que la ciencia y la razón no tienen la misión providencial de salvar la humanidad, sin embargo, tienen poderes absolutamente ambivalentes sobre el desarrollo del futuro”. (Behrens 2013)

En el caso del problema ambiental, el asunto se complica más, porque el mundo de los seres humanos y su relación simbólica con el mundo: su afectividad, su espiritualidad, su imaginación, lo que piensan y desean, lo que saben y lo que pretenden hacer, sus creencias y convicciones no pueden excluirse. Incluso no pueden ser estimadas como algo externo al asunto de la cognición. El problema ambiental se genera a partir de la interacción de dos elementos: cultura y naturaleza que al ponerse en contacto práctico forman una unidad. La transformación resultante es lo que se llama problema ambiental. Si el nivel de los conocimientos y tecnologías alcanzados por la humanidad fuesen otros y otros sus modos de vivir y convivir, entonces es muy probable que no se tendría al frente el problema ambiental. Por lo tanto es un problema que no puede estudiarse al margen de la sociedad humana actual, a la cultura existente asociada a los tiempos históricos, a la globalización de esa cultura: sin la acción subjetiva de los seres humanos dicho problema no existiría. (Delgado 2008)

3. ¿Quién o quiénes pueden dar solución(es) a la crisis ambiental?

Al pensar en las ciencias o áreas de conocimiento que aspiren a influir en un cambio de rumbo frente a la crisis ambiental, que claramente sean capaces de integrar la biología, las ciencias humanas y sociales y que permitan la confluencia de un trabajo interdisciplinario, que aporten herramientas en búsqueda de estrategias y alternativas para lograr la supervivencia del hombre y de los ecosistemas, particularmente centro mi atención en dos áreas que puestas a analizar lo relativo a la crisis ambiental son quienes pueden presentar las alternativas esperadas: la Bioética y la Educación ambiental. A continuación presentaré los argumentos que puede usar cada una al pensar en una solución, para, al final, plantear cómo la sinergia entre ellas puede ser una alianza bastante exitosa.

3.1 Educación

Es claro que unas de las invitadas a proponer soluciones al problema ambiental, son las ciencias humanas y como parte de éstas se encuentra la educación y específicamente la Educación ambiental. Actualmente, ella se constituye en una herramienta poderosa para enfrentar la crisis ambiental y es deber de todos los educadores contribuir a conciencia con su desarrollo, practicándola y sistematizando la experiencia. Según Emile Durkheim “la educación es el medio por el cual la sociedad prepara, en el corazón de los niños, las condiciones esenciales de su propia existencia” por ende no es ajena a la problemática social y a la crisis del sistema. En este sentido la educación juega un papel importante en las diferentes sociedades humanas. (Bermúdez 2008) Para que la educación pueda tener la influencia que se espera, es necesario superar los problemas heredados del modelo educativo propio de la modernidad, ya que la educación y la práctica docente fueron alcanzadas por la visión tradicional newtoniano-cartesiana de la ciencia, y bajo esta visión el conocimiento fue dividido en áreas y éstas en campos, los años en períodos, etc. (Behrens 2013) En ese mismo modelo, la influencia del paradigma conservador y reduccionista en la visión del estudiante, hace que éste sea un

espectador pasivo, exigiendo de él la copia, la memorización y la reproducción de contenidos. El estudiante es un ser subordinado, obediente y destituido de cualquier forma de expresión, ésta impedido de expresar sus ideas. (Behrens 2013)

En el siglo XXI, se hace indispensable que los profesores y estudiantes asuman el papel de productores de conocimiento, más críticos, creativos, autónomos, y transformadores de la realidad. (Behrens 2013) La educación necesita abarcar el desafío de proponer la superación del conocimiento aislado de las partes, que se volvió insuficiente para formar a los estudiantes con una visión global para actuar e intervenir críticamente en la sociedad actual. (Behrens 2013) Para ello hay que tener en cuenta que desde el punto de vista educativo, se debe proyectar el pensamiento sobre el futuro del planeta viviente, teniendo como base los acontecimientos del pasado, las realidades del presente y los escenarios del futuro, en diferentes medidas de tiempo. (Ab'Saber 2013) Es necesario tener presente que educar no consiste simplemente en instruir o transferir conocimientos, sino en colaborar en la formación del carácter de una persona, para que pueda alcanzar la condición de ciudadano cooperativo en la construcción de la sociedad solidaria. La formación del ciudadano es el cultivo de la libertad, de la solidaridad, de la tolerancia, de la convivencia democrática, de la lucha contra la discriminación y la desigualdad social. Los valores de la educación para la ciudadanía se basan en el modelo dialógico (capacidad de establecer diálogo racionalmente con todos) y los valores guía son: diálogo, respeto, consideración, empatía, comprensión, solidaridad, dignidad de la vida humana, igualdad, libertad, entre otros. (De Paul 2013) Lo anterior se refuerza citando algunos de "Siete saberes necesarios para la educación del futuro" propuestos por Edgar Morin:

Tercer saber de Morin: Enseñar la condición humana. El ser humano está constituido de condiciones físicas, biológicas, psíquicas, culturales, sociales, históricas. En este sentido él debe entenderse así mismo, a las personas, a la sociedad y al mundo percibiendo que vive en un contexto, en un todo que involucra la naturaleza, el cosmos, el universo. El hombre no está solo y

no tiene derecho a depredar la naturaleza y su entorno, creyendo que es superior a todas las cosas que componen el universo. Esto ha sido una batalla en las últimas décadas, con una visión innovadora, que insiste en orientar a la humanidad en el sentido de superar la visión de extraer de la naturaleza todo lo que interese al acumulo de capital, so pena de continuar con la destrucción del planeta. (Behrens 2013)

Entender que todos somos responsables del futuro del universo y el hecho de que ese futuro sea incierto, se vuelve el gran motivo para que los educadores provoquen la reflexión a las nuevas generaciones que dependen de la crítica y de la comprensión de la condición humana, y su unidad y diversidad compleja. (Behrens 2013)

Cuarto saber de Morin: Identidad terrenal. El Siglo XXI viene cargado de desafíos para la concientización que hombres y mujeres tienen acerca de su relación con la tierra. Al destruir la tierra el ser humano se destruye así mismo. Dice Morin: "Civilizar y solidarizar la tierra; transformar la especie humana en verdadera humanidad, se vuelve el objetivo fundamental y global de toda educación, aspirando no sólo al progreso sino a la supervivencia de la humanidad". (Behrens 2013)

Séptimo saber de Morin: Ética del género humano. El conocimiento científico en nombre de la racionalidad y como la comprensión de hechos y fenómenos, muchas veces ignora el posicionamiento ético, en nombre del desarrollo de la ciencia. En nombre del lucro y del capital se justifica la investigación, incluso si ésta destruye la naturaleza o coloca en riesgo la propia humanidad. Dice Morin: "la antropoética conlleva entonces, la esperanza de lograr la "humanidad" como conciencia y ciudadanía planetaria". Para Morin existen dos finalidades ético políticas para el siglo XXI: establecer una relación de control mutuo de la democracia y concebir la humanidad como comunidad planetaria. (Behrens 2013)

La importancia de la educación es un tema que se muestra coincidente en los análisis de varios autores que trabajan aspectos relacionados con el medio ambiente: por ejemplo, para Mónica Barrios, la educación se presenta como un eficaz instrumento para incidir de manera formal o

informal sobre el comportamiento humano que enseñe acerca de la naturaleza y facilite conocimientos e información respecto de los aspectos ambientales, se debe educar para el uso correcto del entorno. La educación ambiental puede educar a la población en la búsqueda de una mejor calidad de vida sin deteriorar el ambiente. (Barrios 2007) Adicionalmente, es necesario trabajar en lo que la autora María José Guerra denomina “ilustración ecológica”, sin ella y sin participación no se tendrán instrumentos políticos para abordar las urgencias socio ecoéticas del presente; sin espacios deliberativos en los que afrontar las controversias abiertas, no se puede construir una opinión pública informada y responsable que aspire a decidir como “ajustarse” a los límites ecológicos. (Guerra 2001) No se debe desconocer que desde décadas atrás se tiene la misma preocupación, esto se evidencia en la siguiente apreciación del ingeniero forestal Aldo Leopold quien en 1948 decía: “Uno de los requisitos para la comprensión ecológica de la tierra es entender de ecología y esto se logra con educación”. (Leopold 1948) En este sentido, el camino a seguir es largo y motivante, deberá estar orientado a la concientización de la situación ambiental, el trazado de políticas globales y la educación en todos los niveles.

3.2 Bioética, Éticas Ambientales

Al entrar a analizar la relación hombre- naturaleza, dentro del concepto amplio de ambiente se llega a un punto de confluencia entre estos que se ve reflejado en la ética ambiental que se inicia en las obras de autores como Fourier, Mundford y Leopold. Ésta se plantea la necesidad de un compromiso con la naturaleza, y ha formulado un conjunto de interrogantes fundamentales, referidos al valor intrínseco de la naturaleza; el orden natural y el humano; la existencia de deberes con respecto a las generaciones futuras, los animales, las plantas y los objetos inanimados; preocupaciones morales a distintos niveles, entre los que se incluyen los individuos, las especies, los ecosistemas y el planeta; la necesidad de reconocer límites a los modelos de desarrollo económico y a las pretensiones humanas de transformación de la naturaleza. En el desarrollo de la ética ambiental se han configurado varias

tendencias bien delimitadas, entre ellas destaco la ecología profunda, la ecología social y el ecofeminismo. Algunos de los elementos de distinción entre ellas son el problema del antropocentrismo, su crítica y la adopción de una posición abiertamente antropocéntrica, biocéntrica o ecocéntrica. La contribución de la ecología profunda, la ecología social y el ecofeminismo a un nuevo saber ambientalista ha sido fundamental, ellas se encuentran a la base de un nuevo paradigma holista que el ambientalismo aporta a la ciencia contemporánea. (Delgado 2008)

En este sentido es también importante analizar los enunciados de Hans Jonas quien, en el siglo pasado, sugiere la figura de la “heurística del temor” para justificar la adopción de una actitud prudencial ante las incertidumbres morales generadas por la tecnociencia. Dice Jonas: “se ha puesto en marcha un pensamiento en dirección a un nuevo tipo de preguntas, moderadas por el peligro que representa para nosotros y nuestro poder, el poder del hombre sobre la naturaleza”. (De Siqueira 2013) En su principal obra, *El Principio de responsabilidad*, explica dicho principio en términos de la dialéctica de la ilustración: nosotros somos el peligro que nos rodea y nos sitúa constantemente, con el cual tenemos que seguir luchando; en esta lucha nuestro mejor aliado es la naturaleza. Al preguntarle en alguna ocasión: ¿por qué necesitamos una nueva ética?, ¿por qué no vale ya la anterior? respondió Jonas: “Ésta era de vieja tecnología; la nueva exige una nueva concepción ética, pues el poder del hombre ha alcanzado unas dimensiones anteriormente inimaginables”. Ante la pregunta: “ El hombre puede destruir la creación, alterarla, por ejemplo, con la tecnología genética, ¿cuál debería ser entonces la brújula de nuestro comportamiento?”, respondió Jonas: “La responsabilidad debe ser el complemento del poder, una responsabilidad consciente”. (Hoyos 2000)

En su Principio responsabilidad escribe:

“Ahora nos estremecemos en la desnudez de un nihilismo donde el máximo poder se empareja con el vacío máximo, la máxima capacidad con el mínimo saber sobre esta cuestión: ¿para qué? Se tra-

ta de averiguar si es posible una ética sin recurrir a la categoría de lo sagrado, ya destruida por los avances científicos. Esta ética debería controlar el extremo poder que detentamos, estando casi obligados a ampliarlo y ejercerlo continuamente". (Hoyos 2000)

El 30 de enero de 1993, manifestó:

"Antaño la religión nos amenazaba con el juicio final. Hoy es nuestro maltratado planeta quien nos predice la llegada de ese día. Esta última revelación no procede del Sinaí ni del sermón de la montaña, tampoco del árbol Bo de los budistas: es una acusación muda que nos pide que pongamos freno a nuestra omnipotencia para no hundirnos en una nada que antaño se consideraba el origen de la creación". (Hoyos 2000)

Jonas insiste ante todo en los motivos y razones que nos tienen que mover a esta especie de cambio de paradigma para una ética ambiental basada en la responsabilidad por la naturaleza misma: no somos sus amos, sino que ella está puesta a nuestro cuidado. Podríamos decir que el sentimiento de respeto que cimienta toda la ética kantiana, se orienta aquí no hacia la razón y su ley, sino hacia la naturaleza misma. (Hoyos 2000) Con relación al medio ambiente Jonas parte de algunas premisas que merecen ser rescatadas. La naturaleza alberga valores, debido a que alberga en ella fines en sí mismos, por tanto puede ser considerada todo menos una entidad desprovista de valores. La pregunta que surge es si debemos ser solidarios con los valores de la naturaleza. El propio Jonas responde: "la responsabilidad instituida por la naturaleza, o sea, la que existe por naturaleza, no depende de nuestros acuerdos previos. Es una responsabilidad irrevocable, incancelable y global". (De Siqueira 2013) El peligro de la destrucción del medio ambiente, así como de la propia vida humana, nos impone el deber de acoger una ética de la conservación, de la cautela y la prevención, y no del progreso a cualquier costo: esto porque se trata, en última instancia, de la custodia de la propia vida del planeta. (De Siqueira 2013) Jonas propone un nuevo

imperativo: "obra de manera que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica" o formulado negativamente: "no pongas en peligro la continuidad indefinida de la humanidad en la tierra". (De Siqueira 2013)

Los anteriores planteamientos, confluyen en la propuesta de Van Rensselaer Potter quien propone que la bioética es el nuevo nombre de la ética, es la ética que requiere la actual sociedad del conocimiento, mediada por los saberes tecnocientíficos que gestionan la construcción de una nueva cultura universalizable con efectos directos de alto riesgo, sobre la vida humana y del planeta. (Cely 2009) La bioética debe sobrepasar los límites de las disciplinas, debe pensar en la supervivencia del hombre y garantizar la supervivencia con calidad de vida para las futuras generaciones. (Potter 1971)

4. Simbiosis entre educación ambiental y bioética: ¿A dónde deben llegar?

Desde la perspectiva medio ambiental, actualmente la bioética tiene el reto de lograr una visión interdisciplinaria ya que los aspectos del ambiente son asuntos colectivos y de responsabilidad global. Para conseguirlo, lo que se requiere es articular la educación humana con valores ambientales, y allí el papel de la bioética como área del saber implicada en la nueva pedagogía ambiental, es incuestionable. (Sarmiento 2013)

De la interrelación manifestada anteriormente, se deduce que la educación ambiental y la bioética tienen un papel fundamental como estrategia cultural para promover un desarrollo humano integral. Aunque por sí sola esta concordancia no pueda garantizar el cambio, puesto que éste involucra las diferentes esferas sociales, económicas y políticas, se constituye en un elemento importante para lograr las transformaciones que requiere una sociedad sustentable. (Guevara, 2009)

En este contexto la educación ambiental y la bioética están destinadas a tomar las riendas de una acción global para detener y tal vez, en el mejor de los casos, revertir lo que se ha hecho al

interior de los ecosistemas naturales, centrandose en su accionar en un cambio de los paradigmas que condicionan nuestra relación con la naturaleza. Por esta razón estas áreas del conocimiento no pueden ser un agregado más al programa curricular, sino que deben constituirse en la vivencia cotidiana de la cultura escolar, en las relaciones diarias en la escuela y en la universidad. Basado en un quehacer investigativo del entorno este aprendizaje por la experiencia, debe generar un proceso de construcción del conocimiento que responda a una escuela y a una universidad para la vida, en un espacio solidario, democrático, crítico y participativo, donde el estudiante sea sujeto activo del proceso y el maestro orientador y dinamizador del mismo. Para ello se requiere una escuela y una universidad abiertas que se integren a la comunidad e incentiven proyectos colectivos de vida y propendan a una sociedad solidaria y democrática. (Cuenca 2006).

El autor Victoriano Garza se hace la pregunta : ¿qué tiene que ver la bioética con la educación ambiental? El mismo autor da la respuesta: tienen todo que ver. Van Rensselaer Potter decía que la bioética era el puente hacia la sobrevivencia futura de nuestra especie, pues a partir de esa óptica el hombre debía entender su relación con los seres vivos y el medio físico que le rodea, y transmitir a las futuras generaciones el respeto por la vida ajena para protegerla y conservarla. Para lograr tal meta, el camino era la educación ambiental. Es por eso que él reconoce el pensamiento ético y biofilosófico de Aldo Leopold, como el punto de partida hacia la elaboración de su bioética. Sin embargo, tristemente vemos que, hoy día, muchos consideran a la educación ambiental una materia sin importancia. Es preciso propiciar una educación ambiental para todos, formal e informal, para entender nuestro ambiente, comprender lo que le estamos haciendo y valorar la preservación de la naturaleza en todo su sentido. Sería triste decir como Leopold: "Una de las desventajas de recibir educación ecológica es que la persona ilustrada vive sola en un mundo de atentados contra el medio ambiente". (Garza 2011)

Conclusiones

Una de las metas de la educación debe ser retomar los objetivos de la bioética planteada por Van Rensselaer Potter, que pueden resumirse en:

- Buscar la convergencia de la relación ética de todos los saberes en torno al cuidado de la vida en el planeta.
- Trabajar en favor de la supervivencia del hombre y del medio ambiente del que depende.
- Trabajar por el cuidado de la vida, analizando la repercusión de los actos humanos sobre nuestra especie, sobre otros seres y sobre el planeta. (Wilches 2011)

Al mismo tiempo se habrá de recuperar el propósito de la educación ambiental entendido como: propiciar un cambio del pensamiento y de la conducta de las personas, consideradas individual y colectivamente, para generar compromisos que lleven a mantener un equilibrio natural. (Sarmiento 2013)

Está claro que las dos áreas del conocimiento cruzan sus propósitos: por un lado cuando consideran con preocupación el deterioro que se ha ocasionado al medio ambiente y por el otro cuando plantean un cambio de conducta que se refleje en un mejor trato a la naturaleza. Lo anterior sugiere que es posible sumar esfuerzos para lograr el objetivo común de promover la relación armónica entre la naturaleza y las actividades humanas, buscando la conservación y supervivencia de todos los seres habitantes del planeta así como de su entorno, y actuando de manera responsable con las generaciones futuras.

No obstante, es preocupante ver que dos áreas de conocimiento que trabajan desde hace más de cuatro décadas en ayudar a dar solución a la crisis ambiental, no han logrado el efecto esperado. Desde esta preocupación me pregunto: ¿qué es lo que no han hecho bien la bioética y la educación ambiental para ser efectivas en su propósito? La pregunta puede resultar ambiciosa para pretender encontrar una respuesta puntual y sé que no soy la única quien se la hace. Llevo

años tratando de hallar el camino que lleve a la respuesta. En este recorrido he concluido que un problema puede ser lo elevado o “complicado” de los discursos utilizados, por lo que se requiere “simplificar” el lenguaje utilizado, para hacerlo comprensible al común de las personas; asimismo que se deben revisar las estrategias que se han utilizado para llegar a la gente. No hay duda en que el punto crítico que hay que atender es el de crear la conciencia en las personas hacia el medio ambiente, lo que aún falta trabajar y pensar es el cómo lograrlo de manera efectiva. Por ahora considero que una forma de hacerlo es enfatizar la responsabilidad del hombre en la crisis ambiental, mostrando con ejemplos la dimensión del problema, tal vez así se logre “mover algo” en el interior de las personas y ese “algo” sea el inicio del respeto y cuidado del medio ambiente. Esta labor se debe emprender con niños y jóvenes quienes son los llamados a poner en marcha los proyectos que en el presente se están estructurando en torno al objetivo de tener una relación menos destructiva con la naturaleza.

El presente documento hace parte de la investigación: “Integración de la bioética y la Educación ambiental como un modelo para implementar programas de conservación y defensa del medio ambiente” financiado por el Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá- Colombia.

Entregado 28 – 4 - 2015
Aprobado 16 – 6 - 2015

Bibliografía

- AB'SABER, A., 2013. La Bioética comienza por el conocimiento del planeta tierra, en PESSINI, L., DE SIQUEIRA, J.E., SAAD HOSSNE, W. (Org.), Bioética en tiempo de incertidumbre, Colección Bios y Ethos, Universidad El Bosque, Bogotá, pp. 177-186.
- ALICIARDI, M.B., 2009. ¿Existe una eco-bioética o bioética ambiental? Revista Latinoamericana de Bioética, Vol. 9, N.1:8-27.
- BARRIOS, M., 2007. ¿Qué es el costo ambiental? Anales de la educación común, Tercer ciclo, Año 3, N 8:1-7.
- BEHRENS, M. 2013. La ética como pilar que sustenta el paradigma de la complejidad en la práctica pedagógica de los profesores universitarios, en PESSINI, L., DE SIQUEIRA, J.E., SAAD HOSSNE, W. (Org.), Bioética en tiempo de incertidumbre, Colección Bios y Ethos, Universidad El Bosque, Bogotá, pp. 385-402.
- BERMUDEZ, O., 2008. Presentación, en HERRERA, J.F. y REYES, L., Diez estrategias para la implementación de proyectos ambientales escolares autónomos, PRAES, Universidad Antonio Nariño, Bogotá- Colombia, pp. 11-12.
- CELY, G., 2009. Bioética Global, Editorial Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- CUENCA, R., 2006. ¿La bioética en la educación ambiental? Revista Colombia Médica, Volumen 37, N 4:299-307.
- DELGADO, C., 2008. Hacia Un nuevo Saber. La bioética en la revolución contemporánea del saber, Universidad El Bosque, Colección Bios y Oikos 2, Bogotá- Colombia.
- DE PAUL, C., 2013. Educación para la ciudadanía en tiempo de incertidumbre, en PESSINI, L., DE SIQUEIRA, J.E. y SAAD HOONE, W., (Org), Bioética en tiempo de incertidumbre. Colección Bios y Ethos, Universidad El Bosque, Bogotá, pp. 313-328.
- DE SIQUEIRA, J.E., 2013. La reflexión de Hans Jonas sobre el tiempo de incertidumbre, en PESSINI, L., DE SIQUEIRA, J.E. y SAAD HOSSNE, W., (Org.), Bioética en tiempo de incertidumbre, Colección Bios y Ethos, Universidad El Bosque, Bogotá, pp. 45-68.
- FERNANDEZ, F., 1998. En paz con la naturaleza: ética y ecología, en Duran A., y RIECHMANN J. (Coord.), Genes en el Laboratorio y en la Fábrica, Editorial Trotta, Valladolid, pp.177-196.
- GARZA, V., 2011. Bioética y Educación Ambiental, Revista Cultura, ciencia y tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Año 8 N 42:4.
- GUERRA, M.J., 2001. Breve introducción a la ética ecológica. Mínimo Tránsito, A Machado Editores, Madrid.
- GUEVARA, E., 2009. ¿Por qué ética y Educación ambiental para el Desarrollo sostenible? Revista Ingeniería Industrial, Actualidad y nuevas tendencias, Vol. 1, N 2:83-108.
- HERRERA, J.F. y REYES, L., 2008. Diez estrategias para la implementación de proyectos

- ambientales escolares autónomos, PRAES, Universidad Antonio Nariño, Bogotá- Colombia.
- HOYOS, G., 2000. Ciencia, Tecnología y ética, Instituto Tecnológico Metropolitano, Los cuadernos de la Escuela, N° 6, Ediciones de la Tekhné, Medellín, pp. 11-169.
- LEOPOLD, A., 1948. The Land Ethic, from a Sand County Almanac, Oxford University Press, Oxford.
- MARTINEZ, J., 2000. Conservación y Preservación, en Medina M., Kwiatkowska T. (Ed.), Ciencia, tecnología/ naturaleza, cultura, Editorial Anthropos, Barcelona, pp 169-182.
- ORDOÑEZ, J., 2003. Ciencia, tecnología e historia, Fondo de Cultura Económica, Mexico.
- POTTER, V.R., 1971. Bioethics Bridge to the Future, New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- SARMIENTO, P., 2013. Bioética y ecopedagogía una tarea pendiente, Acta Bioethica, Vol. 19, N 1:29-38.
- STRICKBERGER, M.W., 2006. Evolución, Editorial Omega S.A, Barcelona, España.
- WILCHES, A.M., 2011. La propuesta bioética de Van Rensselaer Potter, cuatro décadas después, Revista Opción, Vol. 27, N 66:70-84.