

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

B
I
O
P
O
N
E
N
C
I
A

TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS DE LA BIOÉTICA AMBIENTAL: UN ANÁLISIS DOCUMENTAL

Ivonne Angélica Rodríguez¹

RESUMEN

El presente documento es producto de la investigación denominada: Tendencias y perspectivas de la bioética ambiental: un análisis documental de la Revista Colombiana de Bioética, en el período comprendido entre 2006 - 2014. Los objetivos son establecer las tendencias desde las que se han abordado, caracterizado y generado reflexiones académicas en el ámbito de la bioética y su relación con el ambiente. Así mismo, se pretende fortalecer y aportar al desarrollo académico de la línea de investigación Bioética y Ambiente de la Universidad El Bosque.

Palabras clave: Bioética ambiental, ética ecológica, biodiversidad, Biología, educación ambiental.

¹ Candidata a Magister en Bioética, Universidad del Bosque. Especialista en evaluación de impactos de proyectos ambientales, Universidad Jorge Tadeo Lozano. Licenciada en Biología, Universidad Pedagógica Nacional. Perteneciente a la línea de Bioética Ambiental, Universidad el Bosque. Email: iarodriguez@pedagogica.edu.co

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

ABSTRACT

This document is the product of a research called: Trends and prospects of environmental bioethics: a documentary analysis of the Revista Colombiana de Bioética, in the period 2006 - 2014. The aim is to establish trends from those that have been addressed, characterized and generated academic reflections in the environmental bioethics field. Also, this research strengthens and provides the academic development of the research of environmental bioethics.

Keywords: Environmental bioethics, environmental ethics, biodiversity, biology, environmental education.

RESUMO

Este documento é o produto de uma pesquisa: Tendências e perspectivas da bioética ambientais: a análise documental do Revista Colombiana de Bioética, no período de 2006 - 2014. O objetivo é estabelecer tendencias, reflexões, gerados no campo acadêmicos da bioética ambientais. Além disso, esta pesquisa reforça e proporciona o desenvolvimento linha da pesquisa da bioética ambientais.

Palavras-chave: Bioética Ambiental, Ética Ambiental, biodiversidade, biologia, educação ambiental.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo da cuenta de un análisis documental realizado a la Revista Colombiana de Bioética de la Universidad El Bosque² y algunos artículos de la colección Bios y Ethos, en el período comprendido entre 2006-2014. Identificando las tendencias, reiteraciones y ausencias en el campo de indagación que vincula la ética con la ecología. Se asume la bioética ambiental como una perspectiva de reflexión que permite hacer un llamado hacia la responsabilidad, la protección y el aprovechamiento de los recursos de forma sustentable, permitiendo su distribución de manera prudente y ecuánime. Los objetivos de ésta investigación fueron establecer tendencias y perspectivas de la producción académica en el campo de la bioética ambiental, por otro lado, contribuir en el fortalecimiento de la línea de investigación que sobre ella se realiza en la Maestría en Bioética de la Universidad el Bosque. Con metodología de corte cualitativo y método de análisis documental, esta investigación permitió hacer una reflexión sobre la Ecología, biotecnología en seres vivos, biología de la evolución y educación ambiental.

METODOLOGÍA:

La investigación realizada se enmarca dentro de un paradigma interpretativo, siendo una investigación de carácter cualitativo de corte descriptivo, con método de análisis

² La Revista Colombiana de Bioética es una de las de mayor trayectoria a nivel nacional e internacional. Es una publicación indexada y con una frecuencia de edición semestral. Permite generar reflexiones teóricas y críticas sobre temas contemporáneos en el ámbito científico, tecno-científico y cultural relacionados con la Bioética.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

documental. Los materiales de trabajo, fueron artículos producidos en el campo de la bioética ambiental, en la Revista Colombiana de Bioética, de la Universidad el Bosque y de la colección Bios y Ethos, es pertinente subrayar, que éstas publicaciones son en una revista indexada, es decir, los artículos son sometidos a evaluación externa por parte de pares académicos expertos, los cuales verifican la fiabilidad de la información, así como su calidad, en tal sentido, esta producción académica cumple con los rigores científicos, por tanto, su análisis permitirá mostrar unas tendencias de investigación y producción en el campo de la bioética ambiental.

Procedimiento

El procedimiento ha tenido en cuenta los siguientes pasos:

- Definición de las fuentes

Se realizó un primer acercamiento a la Revista Colombiana de Bioética y la Colección Bios y Ethos anidadas desde el 2006-2014, fueron extraídos 183 artículos.

- Selección de la masa documental

Una vez cumplida la ubicación de las fuentes, se realizó una primera lectura de selección la cual permitió conformar la masa documental con un total de 52 artículos desde categorías previas como son: bioética ambiental, ambiente, seres vivos, Biología, educación ambiental y evolución.

- Organización de la masa documental

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

En el cuadro uno se relacionan la forma en que los artículos fueron organizados y los elementos claves extraídos de cada uno de ellos: autor, título, año de publicación, objetivos, metodología, palabras claves, fuentes y conclusiones.

Cuadro 1. Base de datos documentos consultados

No .	Tipo de documento	Tipo de artículo	Unidad patrocinante	Nombre	Año	Autor	Conceptos clave	Resumen	Objetivos
1	Artículo	Artículo de reflexión	Revista Colombiana de Bioética Volumen 1 No. 01	Panorama de la ética del mundo viviente	Enero - junio 2006	Gilbert Hottois	Éticas del mundo viviente		

- Categorías emergentes

En éste paso se realiza una lectura cuidadosa, estableciendo un trabajo de organización, clasificación e interpretación, permitiendo establecer categorías emergentes como las plantea (Calvo, 1995), las cuales serán las claves para un proceso posterior de consolidación teórica.

- Conceptualización de las tendencias

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Organizada la información por categorías emergentes, nuevamente se realiza una lectura que permita la consolidación teórica de cada una de ellas en grandes tendencias, estableciendo así la precisión argumentativa, así como sus propósitos científicos.

- Análisis e interpretación de los resultados de investigación

Puede decirse, que existieron dos momentos: uno la selección de la masa documental, su organización y depuración, y el segundo momento, el análisis y contrastación teórica, el cual permitió evidenciar tendencias en la producción académica que se ha venido haciendo sobre bioética ambiental, a la luz de una fuente documental como lo es la Revista Colombiana de Bioética.

RESULTADOS

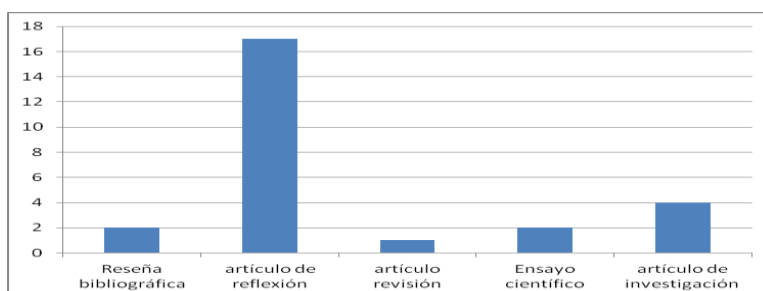
El cuadro dos presenta la reiteración de los autores que publican sobre el tema y la gráfica uno presenta el tipo de artículos publicados, teniendo en cuenta la clasificación de Colciencias. Enseguida se presenta la gráfica dos que da cuenta de las tendencias de producción académica.

Cuadro 2. Reiteración de autores

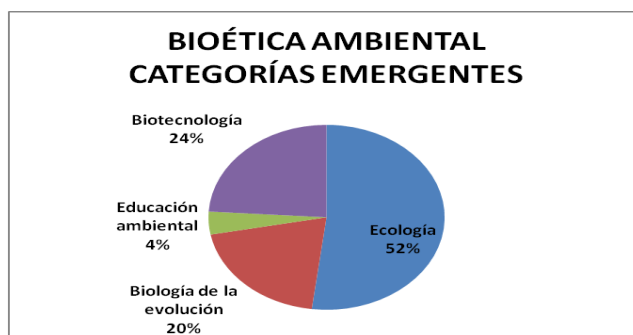
Tipo de registros	Cantidad de documentos seleccionados para análisis
Autores con un solo registro	23
Autores con varios registros	9

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Gráfica 1. Tipos de artículos



Gráfica 2. Tendencias de producción académica



DISCUSIÓN

El análisis permite establecer tendencias en la producción académica de la bioética ambiental, desde la cual se pueden establecer cuatro tendencias: ecología, biotecnología, biología de la evolución y Educación ambiental.

Ecología

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Existe una predominancia de los artículos de carácter ecológico, con el 52%. En éstos se establece la relación entre ecología y bioética ambiental desde autores como Jorge Riechmann, quien plantea que la ética ecológica, surge en el contexto contemporáneo por cuatro razones: La primera razón introducida por el autor, es la tardanza en plantearnos situaciones de carácter ético. Pero es precisamente su emergencia que ha permitido establecer formas analíticas sobre los problemas de manera amplia reconociendo la estrecha relación entre hombre y naturaleza (Riechmann, 2005).

La segunda, es la crisis en que ha entrado nuestra relación con la naturaleza (biosfera) conllevando a inseguridades, vulnerabilidades y también desazones morales de nuevo tipo. Traduciéndose en la emergencia actual de la protección de los recursos naturales, puesto que se han convertido en finitos los usos de los servicios ambientales, debido a las acciones antrópicas y el desbordamiento de la capacidad de carga que posee el planeta Tierra.

La tercera razón es la crisis ecológica global, como consecuencia se manifiesta en llenar el mundo: los sistemas económicos humanos han crecido demasiado en relación con la biosfera que los contiene. Convirtiéndose, en un reto la supervivencia de descubrir rutas, que permitan mitigar los impactos de las actividades humanas, en el panorama desarrollista que involucra el desgaste injustificado de recursos como el agua, carbón, petróleo, árboles, etc., para producir un conjunto de bienes materiales que suplen necesidades generadas por el contexto social, alienadas en un principio por el modelo económico actual. Del mismo modo, resulta pertinente evaluar la huella ecológica que instaura la especie humana dentro de sus procesos de supervivencia dentro del planeta.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

La última razón plantea, la utopía de una "sociedad de la abundancia". Es decir, una sociedad que necesita y puede tener todo lo que quiera de una manera desbordada y sin control. Gracias al modelo actual de consumismo donde se genera una mayor oferta y demanda de mercancías que de manera desmesurada utiliza para su producción los recursos naturales, rompiendo los ciclos biogeoquímicos, puesto que solo se desecha y no se reutiliza ni recicla, generando un mayor número de contaminantes y a su vez reduciendo la capacidad de carga del planeta Tierra.

La tendencia de ecología, apunta a la reflexión del análisis de las acciones antrópicas en diferentes contextos. Dentro de este conjunto de artículos se evidencia una fuerte tendencia de conservación, retomando el principio de desarrollo sostenible que plantea: "Aquel que atiende las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras de atender sus propias necesidades"³ y de responsabilidad planteado por Jonas, "Obra de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra", (Jonas, 1966) donde lo que se pretende, es generar alternativas en torno al bienestar de otras especies diferentes a la humana.

Así mismo, se destacan los análisis críticos entre la relación del hombre-ambiente, su rol y las actividades que vienen consigo en el desarrollo tecnocientífico del contexto actual.

³ Informe Brundtland. "Nuestro futuro común". Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU. 1987.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Uno de los hallazgos importantes es el carácter investigativo de los artículos, siendo los estudiantes de la maestría quienes más publican, se resalta este aspecto, porque permite establecer que la Revista Colombiana de Bioética cumple con su propósito de apoyar y fortalecer la investigación, redundando ello, en la producción de conocimiento sobre el campo de la bioética ambiental.

El 52% de los artículos, se encuentren orientados desde la ética ecológica, correspondiendo a la preocupación que existe dentro de la línea de investigación de bioética ambiental de la Universidad el Bosque, por abordar temáticas como la homeostasis de los ecosistemas y el rol de los humanos dentro de ellos.

Otro hallazgo es que al revisar las fuentes consultadas, los autores citados con mayor frecuencia son: Hottois, Kottow, Capra, Potter, Hans Jonas, Escobar, Maturana y Varela. En general, autores contemporáneos, que plantean, los problemas éticos y su relación con la tecnología. También, presentan una mirada sistémica de la naturaleza donde se orientan principios de autorregulación, auto organización y homeostasis.

En general, las discusiones académicas en esta tendencia presentan, el rol del hombre a partir de su propia existencia, haciendo énfasis en estilos de vida sencillos, a partir de los principios de la frugalidad, sin que esto implique el borrar las pretensiones del placer, sino que los placeres que valora no provengan del consumo exagerado. Más bien, presentan estrechas relaciones personales, sexuales, deportivas, de esparcimiento, con una alimentación que no esté basada en la explotación de criaturas sensibles y un impacto que implique un alto costo para la Tierra, promueve valoraciones de carácter apreciativo y creativo que Con lleven a construir una armonía con el medio ambiente y la filosofía del cuidado, la cual permite tener un valor intrínseco por la naturaleza.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

La tabla que a continuación se presenta, muestra los artículos extraídos, que inicialmente en la revisión generaron una categoría emergente como fue la de ecología, pero gracias a las discusiones académicas y los puntos nodales encontrados a lo largo del análisis de cada uno de ellos, se habla de tendencia.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

REVISTA	NOMBRE	AUTOR
Revista Colombiana de Biética, volumen 1, No. 01	Panorama crítico de las éticas del mundo viviente	GILBERT HOTTOIS
Revista Colombiana de Biética, volumen 1, No. 01	Biología y bioética	MARIO FERNANDO CASTRO
Revista Colombiana de Bioética, volumen 3 No.01	Restablecer la relación hombre-ecosistema: un desafío para la Bioética.	GILBERTO A. GAMBOA
Revista Colombiana de Bioética, volumen 3 .especial	Bioética y Medio Ambiente. Por Hotttois, G., Escobar Triana, J. Maldonado, C., Cranley Glass, Kathleen, Couceiro Vidal, Azucena, et. Al.	ANTONIO J. SANCHEZ
Revista Colombiana de Bioética, volumen 4 .No. 02	Reseña Bibliográfica: Humans, animal, machines: Blurring boudaries. Glenn Mazis	CHANTAL ARISTIZABAL
Revista Colombiana de Bioética, volumen 6 .No. 01	Artículo de reflexión: Posibilitar el futuro de la especie Homo sapiens: una responsabilidad bioética	EDNA CONSTANZA RODRIGUEZ
Revista Colombiana de Bioética, volumen 6 .No. 01	Biocombustibles: ¿Son realmente amigables con el medio ambiente?	ANGELA MARÍA WILCHES
Revista Colombiana de Bioética, volumen 7 .No.01	Bioética y bienestar de monos ardilla en cautiverio	GLORIA ELENA ESTRADA
Revista Colombiana de Bioética, volumen 7 .No.01	Apropiación del recurso forestal en la amazonia colombiana: una mirada desde la bioética	ANGELA YANETH LANDINEZ
Revista Colombiana de Bioética, volumen 7 .No.01	Bioética y producción agropecuaria sostenible en los llanos orientales colombianos.	WALTER CHAURA
Revista Colombiana de Bioética, volumen 7 .No.02	Ensayo científico : Fundamentos y prácticas de la bioética en conflictos ambientales	CONSTANZA OVALLE
Revista Colombiana de Bioética, volumen 8 .No.01	Ensayo científico: Valoración eco-sistémica de la naturaleza. Hacia una ética emergente en los sistema ecológicos adaptativos	GERMAN ANDRADE
Colección Bios y Ethos, Volumen 28, Propuestas y reflexiones para fundamentar una educación en Bioética	Bienestar animal, un principio a tener en cuenta en la conservación de fauna en los zoológicos	LEONARDO ARIAS BERNAL
colección Bios y Ethos, Volumen 12	ética del control demográfico	MIGUEL A. SANCHEZ
colección Bios y Ethos, volumen 12	Conflictos éticos del control demográfico de la población	PABLO SIMON LORDA
colección Bios y Ethos, volumen 12	El control biológico como una alternativa a una ética ambiental	SANTIAGO ELIECER ARANGO
colección Bios y Ethos, volumen 22	Una aproximación filosófica al concepto de ciencia y naturaleza	ROSALBA DURÁN
colección Bios y Ethos, volumen 20	Bioética, Tecnología y medio ambiente	MARIO FERNANDO CASTRO Y YAHAIRA BERNAL
colección Bios y Ethos, volumen 20	Cultivos ilícitos en Colombia	JAIME ESCOBAR TRIANA
Colección Bios y Ethos volumen 12	Cultura tecnocientífica y medio ambiente. La biodiversidad del tecnocosmos	GILBERT HOTTOIS
Colección Bios y Ethos volumen 12	Lugar y significado de la vida artificial en la bioética y la ecología	CARLOS MALDONADO
Colección Bios y Ethos volumen 12	Bioética implicaciones de la ciencia y lecciones desde la genética	KATHLEEN CRANLEY GLASS
Colección Bios y Ethos volumen 12	Bioética, ecología y solidaridad en América Latina	AZUCENA COUCERIO VIDAL

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Colección Bios y Ethos volumen 12	Protección y conservación del recurso hídrico : un compromiso bioético	MARIO FERNANDO CASTRO Y YAHAIRA BERNAL
Colección Bios y Ethos volumen 12	Investigación y conflicto armado en Colombia. Reflexiones desde la perspectiva ambiental y ética	TOMÁS LEÓN
Revista Colombiana de Bioética, volumen 7 .No.01	Artículo de reflexión: Gaia: de la ecología clásica a la ecología profunda	EDNA CONSTANZA RODRIGUEZ

Cuadro 3. Categoría Ecología

Biotecnología

El 24% de los artículos presentan una discusión relacionada con la experimentación en seres vivos. Esta tendencia, en general hace una crítica del panorama tecnocientífico, el cual plantea, como eje transversal la necesidad de reflexionar en torno a la postura del hombre en relación, con las otras especies y su contexto actual.

Singer Peter ha sido uno de los autores más citados. Él plantea que es importante entender el principio de la igualdad tanto para los seres humanos, como con los animales no humanos, reconociendo las diferencias entre ellos. Sugiere que al aceptar el principio de igualdad como base moral, éste debe incluir el compromiso con los seres sintientes (Peter, 1995). Históricamente se ha marcado una fuerte tendencia a pensar, cómo es posible evidenciar preocupación por la igualdad con los animales, cuando aún, no existe una verdadera igualdad entre los seres humanos, dando muestra de prejuicios sociales orientados desde el racismo y especieísmo.

Es así, como se da lugar a dilemas bioéticos, donde el hombre se ubica en un panorama, en el cual, la tecnología le brinda el poder para manipular la existencia de otros seres vivos. Singer, propone la necesidad de reconocer la capacidad de los seres vivos para sufrir y gozar, como requisito previo para decidir sobre su existencia. Es claro que si

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

un ser sufre, no existe ninguna justificación de carácter moral que permita negarlo, o, hacer que no sea tenido en cuenta (Peter, 1995). En este sentido, el principio de igualdad debe extenderse a los animales no humanos, indiferentemente de cuál sea la especie a la que pertenece ese organismo, por el simple hecho de que sea capaz de sentir goce o dolor, evidencia el límite de sensibilidad, necesario para ser tenido en cuenta antes de tomar alguna decisión arbitraria. Por tanto, debe emerger un principio de reciprocidad, que oriente la perspectiva de incluir a otros seres dentro del ámbito de la moralidad y los derechos.

Uno de los principales hallazgos, es que los artículos propuestos en esta tendencia son de carácter reflexivo y en menor porcentaje son productos de investigación. Éstos plantean posturas bioéticas frente a la manipulación de organismos vivos, así como, los retos éticos y políticos del desarrollo tecnocientífico dentro del panorama actual.

A continuación se da cuenta de los hallazgos relacionados con biotecnología, siendo en su totalidad relacionados con experimentación en seres vivos:

Cuadro 4. Categoría Biotecnología

No.	REVISTA	NOMBRE	AUTOR
1	Revista Colombiana de Biética, volumen 1, No. 01	Reflexiones filosóficas sobre la experimentación en seres vivos	CARLOS MALDONADO
2	Revista Colombiana de Biética, volumen 1, No. 01	Experimentación biomédica en seres humanos en países menos desarrollados	CHANTAL ARISTIZABAL
3	Revista Colombiana de Biética, volumen 1, No. 01	Planeación ética de los experimentos con seres humanos	SERGIO LITEWKA

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

4	Revista Colombiana de Biética, volumen 1, No. 01	Comités de ética en investigación en humanos. Una experiencia colombiana	MARIA CONSUELO MIRANDA
5	Revista Colombiana de Bioética, volumen 2 No 01	Biética, cuerpo humano, biotecnología y medicina del deseo	JAIME ESCOBAR TRIANA
6	Revista Colombiana de Bioética, volumen 4 .No. 01	Arte y tecnología: Los retos éticos y políticos del arte transgénico	SERGIO RONCALLO DOW
7	Revista Colombiana de Bioética, volumen 5 .No. 02	La biotecnología en un mundo globalizado	ANGELA MARÍA WILCHES
8	Revista Colombiana de Bioética, volumen 6 .No. 01	Papel de la ética ambiental en crea bio-políticas : organismos modificados genéticamente	ARZU OZYOL
9	Revista Colombiana de Bioética, volumen 8 .No.01	Biodiversidad, filosofía transhumanista y el futuro del hombre	JEAN NOEL MISSA
10	colección Bios y Ethos, volumen 22	Biotecnología y medio ambiente: entre temores y esperanzas	MARIO FERNANDO CASTRO Y YAHAIRA BERNAL
11	colección Bios y Ethos, volumen 22	Construyendo la evolución. Una defensa fuerte de la Biotecnología	CARLOS MALDONADO
12	Revista Colombiana de Biética, volumen 1, No. 01	Ética en la investigación con modelos animales experimentales. Alternativas y las 3RS de Russel	AFIFE MRAD DE OSORIO

Biología de la evolución

Los documentos encontrados en esta categoría, representan el 20% de los revisados para la presente investigación. Se evidencia una óptica de *Homosapiens* donde se ubica al nivel de las otras especies. Es decir, que consideran al hombre como especie

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

biológica y a partir de su evolución han emergido comportamientos y actitudes de carácter moral.

Vale la pena resaltar que uno de los autores con mayor número de publicaciones a lo largo de la trayectoria de la Revista Colombiana de Bioética ha sido el investigador colombiano Álvaro Cadena, quien plantea un enfoque diferente y alternativo de carácter biológico y holístico que permite trascender los valores, la moralidad, la exclusión, la complejidad de la vida en un panorama cercano entre la evolución y la bioética (Cadena,2007) Así mismo, analiza la selección de grupos, como un comportamiento de adaptación frente a la selección natural. Cadena, realiza una crítica frente a las éticas ambientales que se han orientado desde una fundamentación por la fe en sí misma, mientras que propone presentar a la comunidad científica, una bioética ambiental desde una mirada de selección de grupos como fenómeno de la selección natural y proceso innato de los homosapiens. En tal sentido, este autor asume:

¿Podremos sobreponernos a esta tendencia a formar grupos "poseedores de las únicas y mejores verdad y moral"? ¿Podemos ir hacia un mundo que tolere las diferencias? [...] Posiblemente acudiendo a estos sentimientos innatos podríamos, como diría Platón, dejarnos encantar para introducirnos -mediante la fe- en una moral relativamente aceptable para las diferentes culturas. Si esto no es posible y, más bien fuera ilusorio (por lo tanto, más daño que bien haría), el otro camino que queda será el de explicitar con suficiente fuerza, a tantas personas como sea posible, cuáles son las

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

motivaciones innatas que nos presionan a actuar creyéndonos los poseedores de la mejor de las verdades, y viendo a otros como los poseedores del camino del demonio. Si no aceptamos que tenemos fuertes motivaciones innatas, no podremos ejercer ningún control sobre ellas: quedaremos a merced del deseo de poder, la territorialidad, la agresión, la exclusión del diferente, etc. ¿Cómo actuamos cuando decimos que tenemos que lanzar una cruzada contra el mal? Hasta ahora, no hemos logrado diferenciarnos de los Cro-Magnones que replegaron hasta su extinción al hombre de Neanderthal (Cadena, 2007).

A continuación se relacionan los artículos analizados en la tendencia de Biología de la evolución:

Cuadro 5. Categoría Biología de la evolución

No.	REVISTA	NOMBRE	AUTOR
1	Revista Colombiana de Bioética, volumen 1, No.02	Complejidad y vida: algunas reflexiones	LUIS ALVARO CADENA
2	Revista Colombiana de Bioética, volumen 2 No 02	Biología, moral y exclusión	LUIS ALVARO CADENA

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

3	Revista Colombiana de Bioética, volumen 3 No.01	Complejidad y conocimiento: Algunas reflexiones	LUIS ALVARO CADENA
4	Revista Colombiana de Bioética, volumen 3 .No. 02	Selección de grupo, tecnología y bioética	LUIS ALVARO CADENA
5	Revista Colombiana de Bioética, volumen 4 .No. 01	Ecosistema y sistemas productivos humanos: Algunas semejanzas	LUIS ALVARO CADENA
6	Revista Colombiana de Bioética, volumen 4 .No. 02	Biología y vulnerabilidad humana	LUIS ALVARO CADENA
7	Revista Colombiana de Bioética, volumen 5 .No. 02	Bioética Ambiental y la propuesta selección de grupo en Homo Sapiens	LUIS ALVARO CADENA
8	Revista Colombiana de Bioética, volumen 6 .especial	Revivir un enfoque evolutivo que le sea afín a la bioética	CONSTANZA OVALLE
9	Revista Colombiana de Bioética, volumen 7 .No.02	¿Por qué es buena la biodiversidad? Una visión humanista del valor de la biodiversidad	ALFREDO MARCOS
10	Revista Colombiana de Bioética, volumen 7 .No.02	Selección individual, selección de grupo y Homo sapiens	LUIS ALVARO CADENA

Educación ambiental

En esta categoría se ubica el 4% de los artículos, es decir, tendencias que con menor frecuencia. La educación ambiental y la bioética se orientan desde Van Ressealer Potter, autor que desde los años setenta, abre la necesidad de generar un puente entre las ciencias humanas y las ciencias naturales, planteó que debe pensarse en que las acciones del presente generan consecuencias a las generaciones futuras, siendo

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

vital el respeto para todas las formas de vida, emergiendo como alternativa de solución la educación ambiental (Potter,1970).

Otro autor importante que se reconoce en los autores que abordan la bioética ambiental, es Jahr redefine las obligaciones morales del hombre con su propia especie y con el ambiente que le rodea, siendo entonces la educación ambiental la ruta viable que permite asumirse cada humano como ciudadano planetario, es decir, que todos los habitantes del mundo se concentran en unos derechos y deberes que confluyen en la conservación y protección de la madre Tierra (Jahr,1927). En tanto, Leff comenta cómo 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 (Leff, 2007).

Un hallazgo es la poca producción académica, en esta tendencia, se recomienda subsanar este vacío con ampliar las propuestas de investigación y reflexión. Así como, promover propuestas que permitan el desarrollo de seres éticos, asumiendo la responsabilidad de las acciones en el mundo. A su vez, ser capaz de entender que la calidad de vida alcanza su cumbre cuando se trasciende la conciencia individual y se convierte en colectiva, es decir que la educación se convierte en el medio que permite comprender la multiplicidad de formas de vida, las estrategias que favorezcan un eco-desarrollo y la concienciación frente a la vida desde principios de frugalidad.

En el cuadro seis se relacionan los artículos encontrados y analizados dentro de la categoría de educación ambiental:

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Cuadro 6. Categoría Educación Ambiental

No.	REVISTA	NOMBRE	AUTOR
1	Revista Colombiana de Bioética, volumen 3 .especial	Educación Ambiental y Bioética. El agua como fuente de vida. Por Sarmiento, Yolanda, Páez, Diana Carolina	MARIO FERNANDO CASTRO
2	Revista Colombiana de Bioética, volumen 4 .No. 01	Propuesta en gestión socio ambiental para el sector aurífero informal: una visión desde la bioética.	ANDREA PAOLA CASTILLO

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

CONCLUSIONES

Hacer una investigación de corte documental, permitió reconocer la producción en el campo de conocimiento, así como la manera en que se agencia y gestiona. En tal sentido, devela los autores, teorías y fuentes documentales a las cuales están recurriendo los autores e investigadores que predominan en este campo, conllevando así a la circulación del conocimiento.

En términos de conclusión, se destaca, en primer lugar, la importancia del tema, una vez que su tratamiento profundo y riguroso por parte de los estudiosos podrá contribuir a la producción científica sobre la ética en la investigación y la gestión documental en los Comités de Ética en Investigación, tanto en el área de ciencias de la información como en otras áreas del conocimiento. Además, su enfoque permite dar a conocer la importancia de las actividades realizadas por los CEIS⁴ en relación con la

⁴ Centros de Estudios de Investigación en Salud.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

preservación y almacenamiento de los derechos y deberes de los individuos de la investigación a la luz de los principios éticos fundamentales para la investigación. Posteriormente es una fuente de investigación para nuevos estudios, así como la colaboración de debates de éste.

Al realizar la revisión de 183 artículos, se encontraron 52 relacionados con la categoría de bioética ambiental. Para fortalecer la investigación se tuvo en cuenta quince artículos de la colección Bios y Ethos, en los cuales se promovió en su mayoría la discusión del bienestar animal, los dilemas éticos de situaciones biopolíticas como son los cultivos ilícitos y el problema de falta de control demográfico siendo una de las causas del deterioro y emergencia ambiental. Estos discursos académicos giran en torno a la necesidad de divulgar y generar debates académicos que permitan conocer la estrecha relación de la bioética ambiental en el contexto tecnocientífico actual. Dentro de ellos se pudo establecer cuatro categorías emergentes a partir de los ejes temáticos que son: Ecología, biotecnología, biología de la evolución y educación ambiental. A partir de las categorías emergentes, la cual en una segunda fase se identificaran como grandes tendencias de producción académica dentro de la relación bioética-ambiente.

Se puede establecer que en la tendencia ecología se enmarca la principal masa documental, encontrándose artículos en su mayoría de carácter reflexivo e investigativo. En ellos se plantean análisis críticos frente a los diferentes problemas ambientales generados por las acciones antrópicas en los ecosistemas, siendo la bioética una de las principales rutas de reflexión y solución frente a las implicaciones del desarrollo tecnocientífico y el bienestar de los ecosistemas. También se

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

encuentran investigaciones relacionadas con el bienestar animal, donde se plantean como seres sintientes y que se deben ubicar en el mismo lugar que la especie humana. En esta tendencia se confronta el rol de la ética a lo largo de los años y la necesidad actual de cambios dentro de ella a la luz de mitigar las descontroladas crisis ambientales que se están presentando en la actualidad.

- Dentro de la tendencia de biotecnología en seres vivos se encontraron los trabajos relacionados con el análisis y reflexión de las implicaciones del desarrollo tecnocientífico y la experimentación con seres vivos. Dentro de esta tendencia surge una fuerte crítica desde el panorama bioético que confronta el rol de los humanos y el lugar que ocupa en la naturaleza, frente a las otras especies. Los artículos relacionados abordan las especies no humanas como seres sintientes, que si bien no plantean una toma de decisión como lo hacen los sujetos de investigación, si son seres que expresan gozo o dolor. Es por ello, que el hombre debe ejercer principios de igualdad, sensibilidad y reconocimiento de los límites, tanto con los individuos de su misma especie, como con individuos de otras especies. A su vez estos artículos plantean una seria necesidad de un mayor número de estudios académicos que favorezcan la formulación de políticas que regulen y brinden principios de cuidado y responsabilidad necesarios para la investigación en humanos y no humanos. Es así como la investigación cobra vida, puesto que permite reconocer la bioética en un contexto que brinde la consensuación de intereses entre los investigadores y los sujetos de investigación, puesto que ella promueve el

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

bienestar de los seres sintientes y permite dilucidar el panorama del desarrollo tecnocientífico y sus implicaciones dentro del fenómeno de lo vivo.

- La tendencia de biología de la evolución sitúa a todos aquellos artículos relacionados con la selección natural, con la mirada del hombre como ser terrenal, biológico y perteneciente a la especie *homo sapiens*. Uno de los principales investigadores colombianos en esta tendencia es el profesor Alvaro Cadena, quien desde el año 2006 presenta diversos artículos relacionados con este eje, además de pertenecer a la línea de investigación de bioética ambiental. En esta categoría se describe la selección de grupos como una estrategia de supervivencia frente a la selección natural.
- La tendencia de educación ambiental permite brindar ejercicios de concienciación frente al rol de los individuos humanos y sus acciones antrópicas en el contexto actual. Es así, como se cuestiona la necesidad de generar estilos de vida orientados desde la frugalidad, que vayan en concordancia con la armonía entre la relación del hombre y la naturaleza.

Es importante establecer que existe una ausencia de trabajos de investigación desde esta tendencia, es decir que generen lazos de construcción de conocimiento a partir de la mediación entre la bioética y la educación ambiental, brindando un espacio que permita la articulación entre los saberes cotidianos y los saberes científicos que se plantean desde el ámbito del desarrollo tecnocientífico, los problemas ambientales y la emergencia de soportar desde una base moral la ciudadanía planetaria.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Los principales aportes a la línea de investigación en bioética ambiental son: Primero ampliar la gama de artículos que se pueden presentar desde esta línea de investigación, es decir que se sugiere el plantear artículos de carácter de revisión, ensayo científico, artículo de investigación y reseñas bibliográficas, teniendo en cuenta que dentro de los hallazgos la principal tendencia para la presentación de los artículos, son de carácter reflexivo.

Segundo, si bien se encuentra un porcentaje representativo de artículos relacionados con bioética ambiental, sigue siendo la línea clínica y de la salud uno de las principales tendencias de producción académica, siendo entonces un campo de investigación en donde se necesita una mayor producción académica.

Tercero, resulta necesario el seguir abordando discusiones académicas que permitan aportar de manera transversal a la educación ambiental, en el ámbito de la educación formal y no formal, dando lugar a la posibilidad de orientar y replantear formas de vidas orientadas desde la austeridad, sencillez y los principios de frugalidad. También, el aportar a cambiar el paradigma actual de la acumulación económica por algunos sectores de la sociedad, generando inequidades sociales y a su vez un deterioro ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRADE, Germán. « Ensayo científico: Valoración eco-sistémica de la naturaleza. Hacia una ética emergente en los sistemas ecológicos adaptativos ».

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.8 No. 1, p. 166-174 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2013.

- ARANGO, Santiago Eliecer. «El control biológico como una alternativa a una ética ambiental». En: *Colección Bios y Ethos*. No. 12, p. 245-263. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, octubre de 2005.
- ARIAS BERNAL, Leonardo. «Bienestar animal, un principio a tener en cuenta en la conservación de fauna en los zoológicos ». En: *Colección Bios y Ethos*. No. 28, p. 235-263 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, agosto de 2011.
- ARISTIZABAL, Chantal. « Experimentación biomédica en seres humanos en países menos desarrollados». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.1 No.1, p. 105-130. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero- junio de 2006.
- -----, « Reseña Bibliográfica: Humans, animal, machines: Blurring boudaries. Glenn Mazis ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.4 No.2, p.275-278. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, junio-diciembre de 2009.
- CADENA, Luis Alvaro «Complejidad y vida: algunas reflexiones». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.1 No.2, p 127.-164. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, junio-diciembre de 2006.
- -----, «Biología, moral y exclusión». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.2 No.2, p.203-228 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, junio-diciembre de 2007.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

- ----- . « Complejidad y conocimiento: Algunas reflexiones». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.3 No.1, p. 37-86. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2008.
- ----- .«Selección de grupo, tecnología y bioética». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.3 No.2, p.115-136 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, junio-diciembre de 2008.
- ----- . «Ecosistema y sistemas productivos humanos: Algunas semejanzas». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.4 No.1, p.35-72 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2009.
- ----- . «Selección de grupo, tecnología y bioética». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.3 No.2, p.115-136 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, junio-diciembre de 2008.
- ----- . «Ecosistema y sistemas productivos humanos: Algunas semejanzas». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.4 No.1, p.35-72 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2009.
- ----- . « Biología y vulnerabilidad humana.». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.4 No.2, p.131-146. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, junio-diciembre de 2009.
- ----- . « Bioética Ambiental y la propuesta selección de grupo en Homo Sapiens». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.5 No.2, p.11-22 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, junio-diciembre de 2010.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

- -----, « Selección individual, selección de grupo y Homo sapiens». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.7 No.2, p. 68-88. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, julio-diciembre de 2012.
- CALVO, Gloria. La familia en Colombia: Un estado del arte de la investigación 1980-1994. Volumen 1, p. 22-26. Bogotá: Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, 1995.
- CASTILLO, Andrea Paola. «Propuesta en gestión socio ambiental para el sector aurífero informal: una visión desde la bioética.». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.4 No.1, p.153-196 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2009.
- CASTRO, Mario Fernando. « Biología y bioética ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.1 No.1, p. 149-162. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2006.
- -----, « Biología y bioética ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.1 No.1, p. 149-162. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero- junio de 2006.
- -----, «Educación Ambiental y Bioética. El agua como fuente de vida. Por Sarmiento, Yolanda, Páez, Diana Carolina». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.3 No. Especial, p155-160 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, noviembre de 2008.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

- ----- y BERNAL, Yahaira. «Bioética, ecología y solidaridad en América Latina». En: Colección Bios y Ethos. No. 12, p. 209-230. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, octubre de 2005.
- -----, «Biotecnología y medio ambiente: entre temores y esperanzas». En: Colección Bios y Ethos. No. 22, p. 13-34. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, agosto de 2004.
- -----, «Bioética, Tecnología y medio ambiente». En: Colección Bios y Ethos. No. 20, p. 75-106. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, julio de 2006.
- CHAURA, Walter. « Bioética y producción agropecuaria sostenible en los llanos orientales colombianos. ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.7 No.1, p.78-96. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2012.
- CRANLEY, Glass Kathleen.«Bioética implicaciones de la ciencia y lecciones desde la genética». En: Colección Bios y Ethos. No. 12, p. 149-160. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, octubre de 2005.
- COUCERIO VIDAL, Azucena. «Bioética, ecología y solidaridad en América Latina». En: Colección Bios y Ethos. No. 12, p. 189-1208. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, octubre de 2005.
- DE OSORIO, Afife Mrad. « Ética en la investigación con modelos animales experimentales. Alternativas y las 3RS de Russel». En: *Revista Colombiana de*

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

Bioética. Vol.1 No.1, p. 163-184. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2006.

- DURÁN, Rosalba. «Una aproximación filosófica al concepto de ciencia y naturaleza ». En: Colección Bios y Ethos. No. 22, p. 115-134. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, agosto de 2004.
- ESCOBAR TRIANA, Jaime. « Bioética, cuerpo humano, biotecnología y medicina del deseo». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.2 No1, p.33-52. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero- junio de 2007.
- -----, «Consideraciones éticas de los cultivos ilícitos en Colombia». En: Colección Bios y Ethos. No. 20, p. 107-140. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, julio de 2006.
- ESTRADA, Gloria Elena. « Bioética y bienestar de monos ardilla en cautiverio». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.7 No.1, p.8-33. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2012.
- GAMBOA, Gilberto. « Restablecer la relación hombre-ecosistema: un desafío para la Bioética ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.3 No.1, p.195-218 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2008.
- HOTTOIS, Gilbert. «Panorama crítico de las éticas del mundo viviente». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.1 No.1, p. 35-70. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero- junio de 2006.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

- ----- .« Cultura tecnocientífica y medio ambiente. La biodiversidad del tecnocosmos». En: Colección Bios y Ethos. No. 12, p. 21-40. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, octubre de 2005.
- KOTTOW, Miguel. Bioética ecológica. Bogotá: Colección Bios y oikos 5, 2009.
- LANDINEZ, Angela Yaneth. « Apropiación del recurso forestal en la amazonia colombiana: una mirada desde la bioética». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.7 No.1, p.52-77. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2012.
- LEÓN, Tomás. « Investigación y conflicto armado en Colombia. Reflexiones desde la perspectiva ambiental y ética». En: Colección Bios y Ethos. No. 12, p. 231-244. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, octubre de 2005.
- LITEWKA, Sergio. « Planeación ética de los experimentos con seres humanos ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.1 No.1, p. 131-140. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero- junio de 2006.
- LORDA, Pablo Simón. «Conflictos éticos del control demográfico de la población». En: Colección Bios y Ethos. No. 12, p. 121-148. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, octubre de 2005.
- MALDONADO, Carlos. «Reflexiones filosóficas sobre la experimentación en seres vivos ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.1 No.1, p. 89-104. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero- junio de 2006.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

- -----, «Construyendo la evolución. Una defensa fuerte de la Biotecnología». En: Colección Bios y Ethos. No. 22, p. 81-104. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, agosto de 2004.
- -----, « Lugar y significado de la vida artificial en la bioética y la ecología ». En: Colección Bios y Ethos. No. 12, p. 67-96. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, segunda edición, octubre de 2005.
- MARCOS, Alfredo. « ¿Por qué es buena la biodiversidad? Una visión humanista del valor de la biodiversidad». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.7 No.2, p.45-56. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, julio- diciembre de 2012.
- MIRANDA, María Consuelo. « Comités de ética en investigación en humanos. Una experiencia colombiana ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.1 No.1, p. 141-148. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero- junio de 2006.
- MISSA, Jean Noel. « Biodiversidad, filosofía transhumanista y el futuro del hombre ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.8 No. 1, p.65-76. Bogotá: Universidad El Bosque- Kimpres, enero-junio de 2013.
- OVALLE, Constanza. « Revivir un enfoque evolutivo que le sea afín a la bioética». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.6 No. especial, p.50-75. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, noviembre de 2011.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

- -----, « Ensayo científico: Fundamentos y prácticas de la bioética en conflictos ambientales». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.7 No.2, p.134-143. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, julio-diciembre de 2012.
- OZYOL, Arzu. «Papel de la ética ambiental en crea bio-políticas: organismos modificados genéticamente». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.6 No.1, p.76- 88. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2011.
- RIECHMANN, Jorge. Capítulo dos: Segundo arranque: Ecología como pensamiento de los límites. En: *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia*. Madrid: Catarata, p. 6-8. 2005.
- RODRÍGUEZ, Edna Constanza. « Artículo de reflexión: Posibilitar el futuro de la especie Homo sapiens: una responsabilidad bioética». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.6 No.1, p.62-75 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2011.
- -----, « Artículo de reflexión: Gaia: de la ecología clásica a la ecología profunda ». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.7 No.1, p.34-.51 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero- junio de 2012.
- RONCALLO DOW, Sergio. «Arte y tecnología: Los retos éticos y políticos del arte transgénico». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.4 No.1, p.129-152 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2009.

Memorias del VIII Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. III Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

- SANCHEZ, Luis A. « Bioética y Medio Ambiente. Por Hotttois, G., Escobar Triana, J. Maldonado, C., Cranley Glass, Kathleen, Couceiro Vidal, Azucena, et. Al.». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.3 No. Especial, p145-154 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, noviembre de 2008.
- SANCHEZ, Miguel. «Ética del control demográfico». En: *Colección Bios y Ethos*. No. 12, p. 97-120 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, Segunda edición, octubre de 2005.
- SINGER, Peter. *Ética práctica*. España: Cambridge University Press. Segunda edición, 1995.
- WILCHES, Angela María. « La biotecnología en un mundo globalizado». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.5 No.2, p.164-169 Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, junio-diciembre de 2010.
- -----, « Biocombustibles: ¿Son realmente amigables con el medio ambiente?». En: *Revista Colombiana de Bioética*. Vol.6 No.1, p.89- 102. Bogotá: Universidad El Bosque-Kimpres, enero-junio de 2011.

