

Ética ambiental, ecoética, o un camino hacia la sustentabilidad por medio de la bioética?

Por: Carlos Alberto Martínez-Chamorro¹
MVZ, Esp, Msc, Bioética, PhD (c) Agroecología

Resumen

En el presente artículo de reflexión, se hace un recorrido sobre las diferentes teorías éticas en las que la Bioética se fundamenta. Se comentan las diferentes posturas morales surgidas en torno a la ética ambiental y se colocan ejemplos para contextualizar dichas afirmaciones explicando tres posturas básicas también aplicables en muchos ámbitos del sector agropecuario. Posteriormente, en la discusión planteada, se plantea la situación en la que se puede discutir la moral dependientemente de un soporte ético, y como los parámetros éticos son aceptados o no. Se aclara el concepto de ética y de moral en donde ambos conceptos tienen diferencias sutiles, las cuáles son discutidas frente a la contextualización frente a su aplicación práctica dependiendo de una serie de principios que deben ser formulados bajo criterios particulares según la situación. Como ejemplo de la reflexión bioética, se coloca el caso de la educación ambiental en Colombia, y como se ha promovido un cambio de conciencia ambiental desde la escuela primaria, hasta los futuros profesionales de las universidades, tomando esto como insumo para la formación integral de ciudadanos más responsables con el medio ambiente. Para ésta reflexión es importante el análisis desde el principialismo en donde se suministran elementos vitales para entender la relación del hombre con el medio ambiente, y aporta insumos para que ésta relación sea

1 Docente Catedrático Universidad del Tolima, Docente Ocasional Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, Asesor experto Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad del Tolima, Investigador Grupo de Investigación en Sistemas Agroforestales Pecuarios, Investigador Grupo de Investigación Centro de Estudios Rurales –CERES-, Coordinador Semillero de Investigación en Etología y Bienestar Animal –ZOE-, Coordinador Grupo de Estudio en Agroecología, Biodiversidad y etnociencias aplicadas –MADRE-MONTE-, Coordinador Grupo de estudio en Fauna Silvestre Regional –CERNUNNOS-.

más integra y totalizante por medio de la Macrobioética, no solo para el ciudadano en común, sino también para el profesional pecuario que tiene que interactuar con situaciones potencialmente lesivas con el medio ambiente, con la sostenibilidad y con la resiliencia de los ecosistemas.

Palabras clave: Bioética, Conciencia ambiental, Ética ambiental, Macrobioética, Teoría ética.

Abstrac

In this article of reflection, is made a path through the different ethical theories in which bioethics is based. It is discussed the different moral positions existing about environmental ethics and it is placed examples to contextualize such statements explaining three basic postures also applicable in many areas of agriculture. Later in the discussion, it is established the situation where morality can be discussed dependently of an ethic support and how ethical standards are either accepted or not. It is clarified the concept of ethics and morality where both concepts have subtle differences, which are discussed in front of contextualization and its practical application depending on a number of principles that should be formulated based on criteria regarding a particular situation. As an example of bioethical reflection, it is placed the case of environmental education in Colombia, and how it has been promoting a change of environmental conscience from primary school to future professionals at universities, taking this as an input for the formation of more responsible citizens with the environment. For this reflection is important the analysis based on principlism, where it is supplied vital elements to understand the relationship between man and the environment, and provides inputs for this relationship to be more upright and totalizing through Macrobioética, not only for common citizens, but for the livestock professional, who interacts with potentially harmful situations with the environment, with sustainability and resilience of ecosystems.

Keywords: Bioethics, Environmental Awareness, Environmental Ethics, Ethical Theory, Macrobioethics.

Introducción

La reflexión se motiva a partir de varios espacios académicos frente a la postura que tomarían las profesiones pecuarias respecto a la responsabilidad ética, que desde el ejercer de las labores propias de la profesión y las consecuencias morales que se pueden

obtener por proponer paradigmas irresolutos o concluyentes hacia varios campos de acción, entendiendo que la transdisciplinariedad y la interdisciplinariedad son elementos que deben ir juntos en éste proceso. La bioética solo sería una herramienta más para entender esta diversidad de pensamiento basándose en el respeto a la vida en

todas sus manifestaciones retomando conceptos de varias escuelas de pensamiento filosófico.

Posturas morales o posturas éticas?

El profesor Peter Singer (1), hace un análisis de una situación utópica (no muy alejada de la realidad) en donde la población de un refugio llamado “Puerto Seguro” debe tomar la determinación de dejar entrar a otros pobladores que no entraron inicialmente, ya que “Puerto Seguro” era un refugio antirradiación de lujo para quienes pudieron pagarlo, y se presentó el dilema si dejan entrar a otros, algunos o a nadie. La situación planteada desde el punto de vista deja ver tres posturas morales diferentes: 1) los corazones sensibles –quienes dejan entrar a todos los que lo necesitan-, 2) los moderados –solo dejan entrar a algunos-, y 3) los radicales –quienes dicen que los demás no tienen derecho a disfrutar de los beneficios del refugio-. Al hacer una comparación con los modelos de manejo de la biodiversidad actualmente, se entiende que estas tres posturas morales (Conceptualizadas por otros autores de formas que pueden divergir en varios aspectos, pero son con los mismos fundamentos) son una aproximación a la teoría moral occidental en la que se debe tomar postura frente a una situación en particular, y se fundamenta ésta postura con argumentos que pueden ser muy bien fundamentados desde el rigor de las disciplinas que converjan en éste análisis.

Por ejemplo, la revolución verde surge como una necesidad de salvar de hambre al mundo, y promueve sistemas de producción intensísimos en los que se usa el recurso suelo hasta el agotamiento promoviendo la biotecnología como una forma de expresar el

potencial genético de las plantas y los agroquímicos como una forma para que éste potencial genético se manifieste de manera adecuada. Con ésta situación, se sobreentiende que los sistemas de producción tienen que ser explicados en términos de productividad y conversión de materia inorgánica a orgánica para producir biomasa que pueda alimentar a los que pretenden beneficiar (ésta es la postura “radical” propuesta en el ejemplo anterior, que no se debería promover). Esto es básicamente un sofisma, ya que se pretende explicar de ésta forma la falacia de la mercantilización de la agricultura en la que los pequeños productores no tienen cabida logrando que desaparezcan semillas tradicionales, métodos y técnicas de cultivo en los que se cuidaba el suelo, se desvirtúa completamente el aspecto social y comunitario que antes tenía la agricultura en la finca dedicada a la agricultura familiar, el campesino tiende a desaparecer como parte de la estructura social del campo y aparecen nuevas figuras dentro de la ruralidad como el trabajador rural, el agregado, el hacendado y otros que logran adaptarse mejor al modelo de crecimiento económico que plantea el sistema de consumo generado por la “Revolución Verde”.

Aquí ya empieza a dividirse la postura moral: al querer algunos acomodarse a una tendencia, convierten su forma de razonar (mostrando la postura “moderada” y la de “corazones sensibles”, de acuerdo con el ejemplo de Singer comentado más atrás). La razón humana es fundamental para construir un pensamiento ético, sobre todo en asuntos ambientales. El análisis de diferentes circunstancias puede determinar el uso de la razón para beneficio de la biodiversidad y el entorno por medio del conocimiento, éste conocimiento cada vez más profundo de las personas que trabajan sobre

éste tópico puede otorgar una ventaja grande al entorno natural en cuanto a su bienestar y conservación (2).

La razón también hace que estén en un mismo escenario personas que piensan que éste tipo de cambios son innecesarios, pues por generaciones han estado conformes y con cierto nivel de seguridad frente a los cambios externos, incluso pensando que los nuevos sistemas productivos basados en ingeniería genética y uso de agroquímicos son malos para su modo productivo. También están los que piensan que podrían ceder ante algunas cosas, por ejemplo, pueden usar las semillas “certificadas” y “mejoradas” (transgénicas) en agricultura urbana o agroecológica pues esto puede ser una ayuda para disminuir el impacto que se realiza. Y por último, está la postura de quienes rechazan las formas productivas agropecuarias tradicionales por considerarlas obsoletas y poco productivas, y promueven la industrialización de la agricultura en términos de mercadeo, consumismo y promoción del capital económico. La razón favorece las formas de pensar diferentes, y así mismo estructuras mentales adecuadas para plantear una reestructuración de los modos de producción hacia lo que cada quien considere bueno para sí. Se explican así tres posturas morales básicas y aplicables en muchos ámbitos del sector agropecuario.

Se discute la moral y se aceptan los parámetros éticos?

Las estructuras morales dependen inequívocamente de un soporte ético. Lo que moralmente es correcto para algunos, para otros no lo puede ser, pero esta postura moral no debe transgredir un parámetro ético planteado, por ejemplo, un código deontológico.

Así es donde surge la discusión acerca de las diferentes posturas morales y éticas frente a los avances biotecnológicos que promueve el ser humano.

La ética promueve la discusión acerca de las normas morales y jurídicas (teniendo en cuenta lo moral es aquello que fundamenta los comportamientos sociales y que sirve de hilo conductor a la estabilidad social, y lo jurídico como la norma que regula la moral y está establecido desde la deontología). Al hacer afirmaciones sobre la moral y la ética, y como una es discutible y la otra no, adentramos en un terreno de conocimiento álgido para retomar lo que podemos entender acerca de lo que es correcto o no. Es claro que las normas establecidas por la sociedad se fundamentan en hechos morales, así mismo determina lo que puede ser bueno o malo para la comunidad, pero los códigos deontológicos o normas jurídicas se fundamentan en la moral con una base ética. Ésta reflexión desde el punto de vista agropecuario o ambiental tiene varias connotaciones, como por ejemplo la discusión sobre la eticidad de los procedimientos a realizar, y si son moralmente aceptables o no.

En el hecho de promover un sistema de ganadería sostenible en donde se conserve la biodiversidad asociada al agroecosistema y que el bienestar de los animales esté muy encima del estándar de las producciones intensivas, se produzca más cantidad de biomasa animal, con una mayor capacidad de carga por hectárea, una mayor conversión alimenticia, disminución de costos en cuanto a abonos, tóxicos antiparasitarios y forrajes, y un innegable cambio en el paisaje de la finca. Esto es considerado un buen cambio, y no sólo depende de la postura del finquero o ganadero al proporcionar unas mejores condiciones de crianza a

los animales, sino también pensando en el aspecto ambientalmente sostenible y las consecuencias que tiene éste tipo de manejo (mejora en aspectos como servicios ecosistémicos, aumento de biodiversidad asociada, bienestar animal, etcétera). El ejemplo opuesto, es la implementación de un sistema “feed lot” en el que el animal puede producir una cantidad de carne mayor en menos cantidad de terreno, utilizando un sistema de producción superintensivo donde se produce proteína de muy alto valor biológico a muy bajo precio, a costa de su bienestar, de su salud y del impacto que puede generar de manera negativa en el medio ambiente. La segunda postura no es ilegal, tampoco es equívoca con los estándares de la zootecnia moderna, y es acá en donde se puede analizar la postura en la que el finquero considere adecuado o no el sistema de producción, esto ya depende de cuestiones morales, más que de cuestionamientos éticos.

Esto se entiende cuando se logra saber que la moral es una forma de actuar (*Mos – moris = Costumbre*), y que propone una serie de principios normas y valores que dirigen el comportamiento de un individuo en la sociedad. Esta hace que las personas actúen de una determinada manera y ayuda a promover la forma adecuada de actuar en algunas ocasiones. La ética (*Ethos = Comportamiento*) es un cuestionamiento individual y no colectivo, inherente a cada persona, no al conjunto social. La ética nos ayuda a analizar y pensar acerca de las acciones que se realizan y sus consecuencias, además de ser un constituyente importante de la moral contribuyendo a que ésta se forme. Por eso mismo, cuando existen conflictos morales, se puede pretender tomar una decisión pero también se puede cuestionarla de manera ética.

Lo anterior puede aplicarse a todo campo de acción en donde se involucre un proceso de construcción de conocimiento por medio de la investigación aplicada, sobre todo en el tema de recursos naturales. Por ejemplo, en nutrición animal, cada vez se han hecho más desarrollos para nutrir mejor a los animales con un dieta similar a la encontrada en vida libre; lo mismo, en etología, se desarrollan nuevas y mejoradas técnicas de enriquecimiento ambiental congruentes con los espacios mínimos vitales de cada animal, respetando sus comportamientos normales de huida, cacería, asecho, etc.; y por sobre todo, se ha investigado como las relaciones sociales de los animales pueden aprovecharse favorablemente para proyectos productivos al ser humano (2).

La educación ambiental y la sustentabilidad ambiental vista desde la reflexión bioética

Desde el año 1991, en Colombia, el gobierno nacional y las universidades del país, con el planteamiento de la Política Nacional de Educación Ambiental, hoy en día con la ley 1549 de 2012 (3) que fortalece y mejora en éstos aspectos, han hecho esfuerzos por adelantar programas que reafirmen el compromiso a todos los niveles académicos con la educación ambiental, pasando desde la escuela primaria, hasta las universidades en donde se forman los futuros profesionales. Para lograr esto, se propone que las mismas universidades formen, actualicen y perfeccionen a los docentes que trabajan en las temáticas ambientales de cada universidad y que además están formando profesionales en áreas que tienen que ver con la naturaleza y el medio ambiente. Fortalecer estas estrategias estatales daría fuerza también a la concep-

ción que del medio ambiente tiene el estudiante y el futuro profesional.

La educación ambiental es un pilar importante, no solo en la proyección de compromisos institucionales, sino también en la formación integral de los ciudadanos. Los programas de educación enfocados a mejorar la concepción ambiental de la comunidad, deben ser hechos hacia los diferentes sectores implicados, respetando su idiosincrasia. Éste pilar debe ser fundamentado en consideraciones que tienen que ver con lo político, con lo social y con lo cultural. Víctor Manuel Toledo, en su libro "Ecología, espiritualidad y conocimiento" (4), plantea un reconocimiento además de lo cultural, un acercamiento a lo espiritual con una trilogía de la esperanza (como la llama el autor), en la que son fundamentales lo ecológico, lo espiritual y las nuevas formas de utilizar y crear el conocimiento en pro de lo que hoy en día se está consolidando como desarrollo sustentable hacia una sociedad sustentable. Esto se lograría aplicando una serie de conceptos que son importantes en ésta reflexión, entre ellos está la conciencia de especie (información en la que el ser humano se concientiza por medio de la socialización sobre su papel en el planeta), la topoconciencia (permite ubicar al individuo en el espacio, siendo consciente de su corporeidad y de su universalidad), la cronconciencia (conciencia integral del tiempo, a todo nivel), y una ética planetaria por la supervivencia (pretende superar los esquemas propuestos por el egoísmo consumista para favorecer la reorganización de la sociedad).

Con la bioética principialista² se

2 La bioética principialista se fundamenta en el análisis de unos principios básicos, que inicialmente fueron propuestos por Tom Beauchamp y James Childress cuando proponen los conceptos de Autonomía, Justicia, No Maleficencia y Beneficencia (existiendo otros, pero por cuestiones prácticas se toman éstos en la mayoría de situaciones).

hace la reflexión desde el punto de vista de hasta dónde es posible el análisis de las situaciones cuando la especie humana es víctima de una serie de decisiones "Autónomas", como el resultado de una intervención "benevolente" lejos de la "maleficencia" y que de una u otra forma parecen ser "justas". Por ejemplo, las hambrunas que provocó el sistema de agricultura intensiva propuesto por la llamada "revolución verde", instaurado bajo la buena intención de un grupo de naciones y en donde no se estudió la verdadera necesidad de la población beneficiaria, solamente para comentar un caso, entre muchos otros que pueden ser cuestionados desde un punto de vista u otro, o reafirmados y apoyados desde otra visión particular.

La bioética es necesaria para entender procesos tan difíciles como el origen de la vida, o por lo menos su sentido, para comprender su orden fuera del caos y la reflexión que lleve a analizar la influencia de los seres humanos con procesos vitales, ya que no hay un solo elemento, materia física o material ontológico que diferencien la vida de la muerte, debido a que la estructura es la misma y lo que cambia es la organización y su función. La bioética dará pues, elementos que ayuden a entender cómo actuar sobre los procesos vivos. Incluso es importante entender que la muerte es un producto derivado de la vida, con diferentes formas de organización inscritas en un medio o un entorno, y que busca el equilibrio en la interacción entre el medio y el ambiente (5).

Macrobioética como propuesta integradora de la ética ambiental o ecoética

La bioética pretende proporcionar herramientas para tomar mejores decisiones en torno a la vida. Las diferentes

herramientas que pueden ser usadas son muy diversas y tienen que ver más con la finalidad y el público objetivo al que van orientadas estas decisiones. Guiando ésta propuesta, se propone el uso del término “Macrobioética”, en donde se pretende incluir el capítulo de la bioética que trata temas como la justicia sanitaria, asignación de recursos en salud, la ecología social y el medio ambiente; en éste último enfoque ambiental, se han preocupado por proporcionar una reflexión acerca de las condiciones que tiene la vida en el planeta y la forma en que el ser humano ha interferido en éste proceso normal de la naturaleza a través de la contaminación, deforestación, cacería ilegal, y otras actividades que afectan el equilibrio de los ecosistemas que podrían a mediano o largo plazo propiciar la extinción de la especie humana del planeta. En resumen, la Macrobioética tiene como tarea primordial promover una reflexión acerca de las condiciones que hacen posible la vida y la forma de perpetuarla, incluyendo los animales de fauna silvestre, otros organismos vivos o bióticos, y por supuesto, todos los elementos abióticos que hacen posible la vida en el planeta tierra (2).

Para Aldo Leopold (6), quien fue uno de quienes escribieron acerca de la eco-ética, refiriéndose a la aplicación de la ética a la ecología, la ética significaba algo diferente según el enfoque que se le diera. Así, para un filósofo la ética significaba la diferenciación de la conducta social y la antisocial, en cambio para un ecólogo consistía en la limitación de la libertad de acción en la lucha por la existencia. Para Leopold, la ética no es más que la tendencia a buscar medios de cooperación que muestran individuos o grupos interdependientes, similar a la simbiosis. La Regla De Oro (refiriéndose a la norma en la que la mayoría

de las culturas se basan en sus criterios éticos, como por ejemplo: “No hagas a nadie lo que no quieres que te hagan a ti”) era el pilar ético en la antigüedad para el trato con otros seres vivos, ya sean animales o humanos, preocupándose también por la relación que pudiese haber entre las personas y con la naturaleza, ésta aseveración corresponde a la cantidad de normas que el ser humano crea para mejorar estas relaciones, y que cada vez son cambiantes; Leopold justificaba así que la ética sea una especie de instinto colectivo que se desarrolla sobre la marcha, y esto se justifica hoy en día con los comportamientos humanos cada vez más cercanos a cuidar el recurso ambiental, creando una conciencia nueva y una ética nueva derivada a que los comportamientos humanos sean más congruentes con el medio ambiente.

Los comportamientos éticos y morales con respecto a la naturaleza, están entrelazados en el mismo contexto, siendo cada uno un concepto necesario indistintamente para entender las relaciones humanas con la naturaleza.

La moral alude a los valores y virtudes de la conducta humana, o sea que se puede decir que la moral valora las acciones de los hombres con base a sus comportamientos. El sentimiento moral resulta peculiar y distinto de los otros sentimientos que al verse influenciado por la ilustración y el distanciamiento objetivo de las valoraciones, y puede hacer que el ser humano se relacione armónicamente con otros individuos. Éste sentimiento es empírico y natural y no es mediado por nada artificial (7).

La ética se refiere al hábito, a la costumbre, a hacer las cosas de manera racional en diferentes situaciones de la vida. Se dice que la ética en una forma de filosofía práctica que pretende que

el ser humano actúe correcta y racionalmente (8), pero también se indica que debe surgir la preocupación en el ser humano sobre lo correcto y correcto, lo exigible y obligatorio o lo ideal, siempre desde el punto de vista de la persona que ejecuta el acto (9). Con base en lo anterior, se puede deducir que la nueva ética del medio ambiente, es una reflexión acerca de cómo el ser humano se interrelaciona y coopera con su especie y otras, con el fin de hacer lo correcto.

Según la visión del mundo, existe una interpretación posible a cada punto de vista, la cual es propia y particular según el observador. Aplicando éste concepto a la bioética, se podría complementar que la ética ambiental se asimila con el concepto de Macrobioética, en el sentido que se trata de comprender como es la relación existente entre el medio ambiente y todo lo que esto implica, y el ser humano en su conjunto y complejidad. La bioética ayuda a tomar decisiones correctas al respecto de cual interpretación es la más viable desde todo punto de vista, para la mayoría, teniendo en cuenta la viabilidad y los intereses de los observadores, en Macrobioética las interpretaciones de los observadores son de índole ambiental y social principalmente.

Las diferentes relaciones humanas con la naturaleza se estudian desde una visión centrada en el antropologismo buscando las razones por las cuales las personas buscan las respuestas a sus dilemas más profundos en términos antropológicos (10), siempre buscando una justificación para sus propios actos. La Macrobioética ve los cambios del pensamiento humano como una escuela moldeadora de diversidad, así mismo, la Macrobioética pone de manifiesto la diversidad en la unidad, viendo con mucho interés

las evoluciones sociales de varias especies (no solo la humana) y su interacción con la naturaleza (11). Según lo anterior, se puede concluir que la Macrobioética es el estudio ético de las relaciones humanas con el medio que lo rodea, incluyendo los animales, la biodiversidad, otros humanos y la tierra en general. Es en realidad una magnificación de las introspecciones éticas que puede tener una persona común.

Conclusiones

Respecto a las interpretaciones bioéticas de la problemática, hay que tener en cuenta que ayudan a tomar decisiones correctas al respecto de cuál interpretación es más viable desde todos los puntos de vista para la mayoría, teniendo en cuenta la viabilidad y los intereses de los observadores. Aquí es donde entra a jugar el razonamiento de las personas cuando pretenden juzgar cuales son las características o atributos que se deben preservar.

Se asegura que la razón humana es parte fundamental para construir un pensamiento ético. El análisis de diferentes circunstancias puede determinar el uso de la razón para beneficio de otras especies por medio del conocimiento, éste conocimiento cada vez más profundo de las personas que trabajan con asuntos ambientales, puede otorgar una ventaja grande a la preservación de los ecosistemas.

La medicina veterinaria y la zootecnia (además de otras disciplinas) deberían ir de la mano con la sostenibilidad de los ambientes naturales, esto es corroborado por la forma en que se pretende desarrollar proyectos productivos en agroecosistemas productivos para mejorar las condiciones de vida de la población. Hace falta que las instituciones encargadas de éste tipo de investigaciones desarrollen programas

sostenibles respetando el equilibrio natural del ecosistema.

La bioética como herramienta de la ciencia que proporciona una serie de elementos acerca de cómo los humanos pueden intervenir en procesos vivos, motiva la correcta toma de decisiones respecto a la vida, y al ser el medio ambiente parte de estas

reflexiones, es ineludible el análisis de las relaciones con los humanos en todos los aspectos. Como se vio anteriormente, los usos que los humanos les dan al ecosistema, motivan el tipo de relación que se tiene con éste, es por esto que la bioética debe ser una herramienta para motivar una mejor utilización de estas relaciones.

Literatura Citada

1. (1) Singer, P. *Ética Práctica*. 2ª Edición. Cambridge University Press. Gran Bretaña. 1995. p 492.
2. (2) Martínez-Chamorro, C.A. 2012. *Bioética y fauna silvestre en Colombia: Consideraciones éticas sobre el uso de la fauna silvestre*. Editorial Académica Española. ISBN: 978-3-8465-7592-5. 108p
3. (3) REPUBLICA DE COLOMBIA. Congreso de la República. Ley 1549 de 2012, "Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial". [Citado el 24 de Abril de 2012] Disponible en línea: <http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/normatividad/Leyes/2012/Ley_1549_2012.pdf>
4. (4) Toledo, V.M. 2006. *Ecología, espiritualidad y conocimiento: de la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. México: Editorial Jitanjáfora. ISBN 968-7913-24-X
5. (5) Martínez-Chamorro C. 2007. *La Bioética como herramienta científica para el análisis de conflictos ambientales*. Revista Tumbaga. Facultad de Ciencias. Universidad del Tolima. N° 2, 2007.
6. (6) Leopold, A. *Una ética de la Tierra*. 2ª Edición. Editorial Los libros de la Catarata. Madrid, España, 2005. p 159. ISBN: 9788483190715
7. (7) Guisan, E. *Sentimiento Moral*. En: Cortina, A. (Ed). *Diez Palabras Claves En Ética*. Editorial Verbo Divino. España, 1994. ISBN 84 7151 960 7. p 377- 409.
8. (8) Universidad El Bosque. *Bioética y Tradición Filosófica*. Colección Pedagogía y Bioética. N° 3. 1ª Edición. Ed. Kimpres Ltda. Bogotá D.C. Colombia. 1999. ISBN 958 8077 10 9. p 12 - 13.
9. (9) Universidad El Bosque. *Acercándonos A La Bioética Como Una Nueva Inteligencia*. Colección Pedagogía y Bioética. N° 10. Ed. Kimpres Ltda. Bogotá D.C. Colombia. 2002. ISBN 958 8077 45 1. p 14 -15.
10. (10) Hottois, G. *El Paradigma Bioético: Una ética para la tecnociencia*. 1ª Edición. Editorial Anthropos, Barcelona España. 1991. p 33 – 34. ISBN 84-7658-308-7
11. (11) Universidad El Bosque. *Macrobioética*. Colección Pedagogía y Bioética. N° 7. 1ª Edición. Ed. Kimpres Ltda. Bogotá D.C. Colombia. 1999. ISBN 958 8077 13 3. p 16 - 17.