UNIVERSIDAD EL BOSQUE

DEPARTAMENTO DE BIOÉTICA

MAESTRIA EN BIOÉTICA

ASPECTOS BIOÉTICOS EN LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LOS ECOSISTEMAS

PABLO FAJARDO MONTAÑA

DIRECTOR: DR. ÁLVARO CADENA

BOGOTÁ

FEBRERO 2010

INTRODUCCIÓN

La motivación de este trabajo está en el interés de comprender desde el marco de la bioética lo que ha ocurrido en Colombia con la relación entre los seres humanos y la naturaleza. Se concentra en lo ocurrido entre la década de 1970 y la década de 1990 con referencia al manejo de los ecosistemas como base de las actividades agrícolas.

La década de 1970 tiene en la historia mundial aspectos decisivos en la orientación de ésta relación. Por una parte surge la bioética en el contexto de la problemática de las implicaciones científicas y de justicia en el acceso a la salud para la población mundial y en ese sentido consciente de la dependencia del contexto para llamar la atención sobre los problemas ambientales. En Colombia esta preocupación se inicia en cerrados círculos que debaten posturas conservacionistas y preservacionistas que no mitigan los efectos depredadores de la dinámica social.

Es posible entonces comenzar por desarrollar el planteamiento de la relación de la sociedad con la naturaleza desde la antropología con una indicación de Miguel Kottow. Señala que la sociedad mundial se especializa en la explotación de la naturaleza con tecnologías avanzadas dejando en rezago tecnologías atrasadas como formas residuales de uso de la naturaleza, que aumentan la expoliación de los recursos cuando se agotan las posibilidades de sostenibilidad económica y ambiental llegando a la ilegalidad.

En este contexto, como se evidencia en nuestro país, es necesaria la intervención del Estado, pero al tiempo se pone en entredicho el apoyo que las comunidades deben recibir para hacer viable su estabilidad en las áreas rurales, en los espacios que a la vez son los ecosistemas[1]. Aquí una aclaración impostergable: en el lenguaje de la economía y de la política se habla de *la tierra,* o *del campo,* como un recurso que debe ser productivo, que es la garantía de la seguridad alimentaria de un país, que es la base de la democracia y por tanto de quien lo hace

[1] Kottow, Miguel. *Bioética ecológica.* Bogotá, Universidad El Bosque, Colección Bíos y Oikos, No. 5, 2009, p. 75.

productivo. Pero disociamos la idea de *campo* y de *la tierra* cuando este mismo objeto de atención lo abordamos como *ecosistema* y la resonancia va al carácter sagrado de lo intocable. Esta es una dificultad central, es una contradicción a superar, no en la vía de construcciones académicas formales, sino con el conocimiento objetivo y concreto de lo que los ecosistemas representan como experiencia con su formulación científica, como conjunto de elementos constitutivos en cada ecosistema y en relación con los demás ecosistemas.

Para sustentar la conceptualización construida con el objeto de desarrollar el presente trabajo se tomaron algunas definiciones que sustentaron el abordaje del tema. Una primera definición de Gilbert Hottois nos ofrece a la bioética como "el conjunto de investigaciones, discursos y prácticas, pluridisciplinarias y pluralistas con el objeto de aclarar y resolver preguntas de tipo ético suscitadas por la investigación y el desarrollo biomédicos y biotecnológicos en el seno de sociedades caracterizadas, en diversos grados, por ser individualistas, multiculturales y evolutivas"[2]. Esta idea nos permite contextualizar el tema de la relación entre humanos y ecosistemas para abordar las implicaciones de la utilización creciente de tecnología, en este caso en la afectación de la naturaleza por la reducción de la capacidad de sustentación de las condiciones vitales como naturaleza y como sustento de los humanos.

Del mismo texto recojo otra indicación conceptual del autor con relación a la pluridisciplinariedad con el interés de "atender a la metodología propia de cada disciplina, con la presentación de los hechos y las soluciones con el objeto de contribuir a la transparencia en la evaluación de la importancia de los problemas y la viabilidad de las soluciones"[3].

Finalmente, para completar el análisis de la bioética, se considera necesario plantear una propuesta en términos de lo que Kottow advierte en la reconstrucción de procesos de legitimidad, en este caso en la relación entre los grupos sociales y el medio natural, de la que luego emanarían dictados particulares de legalidad[4].

---

[2] Hottois, Gilbert. *Qué es la bioética*, Bogotá, Universidad El Bosque 2007, p. 26.

[3] Ibidem. P. 30.

[4] Ibidem. Bioética y biopolítica, en *Revista Brasilera de Bioética*. Sociedad Brasilera de Bioética, vol. 1, no. 2, 2005, p. 119. Se apoya Kottow en Habermas al plantear que la legitimidad debe preceder a la legalidad en estos procesos que inclusive parten desde la apropiación del conocimiento y como apropiación de la naturaleza.

Para la bioética esta construcción va en el sentido de la construcción de relaciones entre la sociedad y la naturaleza en que se actúa con la aplicación del conocimiento adecuado a la sustentabilidad económica y de los ecosistemas para con la aplicación de la biotecnología adecuada y los contenidos culturales adecuados en las acciones humanas.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El examen de este proceso se apoya en una revisión de la historiografía que aborda los cambios sociales en el periodo de mediados del siglo XIX, considerados fundamentales en el proceso de formación de la sociedad colombiana. Los cambios sociales, económicos, tecnológicos y políticos que se generaron desde ese momento profundizaron las contradicciones y las dificultades que durante los siglos siguientes incrementaron la inequidad y la marginación de amplios sectores sociales en el beneficio de los recursos naturales, en la propiedad de la tierra, en el acceso al conocimiento y en el ejercicio pleno de los derechos que reconocería el Estado colombiano para el conjunto de sus habitantes.

El desarrollo de este escrito se apoya conceptual y metodológicamente en una indicación de Gilbert Hottois en el artículo "Panorama crítico de las éticas del mundo viviente"[5], donde refiere que la construcción del antropocentrismo como proceso cultural está acompañado de dos tradiciones que coexisten con sus diferencias: "la *conservación de la naturaleza primitiva* y la de una *humanización progresiva* a lo largo de una *cooperación entre el hombre y la naturaleza,* pendiente de no violentarla en forma excesiva". Esta precisión orienta la caracterización de las éticas presentes en los grupos que formaron la sociedad colombiana durante el siglo XIX.

La forma en que cada grupo definió unas determinadas características éticas a partir de su organización cultural y social, permite establecer unos vínculos específicos con la naturaleza. Es un proceso que contiene las contradicciones de la

[5] Hottois, Gilbert. Panorama crítico de las éticas del mundo viviente, en *Revista Colombiana de Bioética.* Vol.1 N° 1 Enero-Julio 2006, p. 38.

gestación del nuevo orden social que se debate entre el interés en el cambio y las persistencias de la tradición. Luego del periodo colonial en el que se relacionaron los pueblos indígenas con una capa de funcionarios, militares y encomenderos como un cuerpo social relativamente integrado, se presentó una reorganización social con tres tendencias en la concepción de la relación con la naturaleza desde sus respectivos escenarios culturales y geográficos.

Los rasgos que identifican a estos tres grupos se pueden reconocer de la siguiente manera: un primer grupo al que denominamos hegemónico, culturalmente homogéneo formado por descendientes de los criollos que buscaron la independencia y luego, en el medio siglo dedicados a formar la República por los sinuosos caminos de la política y de la economía. El segundo grupo, proveniente de las comunidades indígenas con la heterogeneidad cultural de cada región geográfica, fue objeto del proceso de transformación en campesinos. El tercer grupo, reúne una parte con las culturas indígenas marginadas de los procesos de aculturación y otra parte con las comunidades negras refugiadas en las regiones selváticas, con el común denominador de la carencia de estatus político.

Cada grupo tiene una importancia decisiva en lo que en la actualidad se estudia y se debate sobre las relaciones entre la sociedad y el ambiente, por las relaciones conflictivas entre estos grupos, o lo específicas como dilemas éticos.

El tema ambiental ha sido el terreno en el que las relaciones políticas y económicas son conflictivas por la forma en que cada grupo social construyó un sistema de valores con relación a la naturaleza, enfrentado a la concepción de los otros grupos. En cada grupo se combinaron los elementos filosóficos con los tecnológicos en una concepción ética que devino de su pasado histórico y del manejo de las condiciones que derivaron su existencia.

La descripción de esta conformación cultural se relaciona directamente con el ambiente en el que estaba inmerso cada grupo, por la importancia dada a los ecosistemas y la forma en que se vincularon a ellos. A continuación se describen estos elementos en la configuración cultural de cada grupo y la forma en que el orden social así constituido los relacionó con los otros grupos.

El grupo hegemónico

El llamado grupo hegemónico está compuesto por sectores que entre sí debaten la forma de llevar los asuntos públicos apoyados en doctrinas políticas que

combinaron las experiencias de Europa y Norteamérica, buscando aclimatarlas en el suelo colombiano en medio de adversas condiciones sociales y culturales. Sin embargo, el manejo de la burocracia que organizaba el naciente Estado les permitió experimentar con limitada eficiencia la aplicación de normas que delinearon una administración pública, que contribuyó a unificar el territorio y el establecimiento de condiciones para el funcionamiento de un Estado centralizado.

Ese proceso expuso una concepción ética en la forma en que se definieron las relaciones sociales. Este grupo hegemónico mantuvo pautas de comportamiento estamental propias del régimen anterior que continuaron vigentes, por ejemplo restringiendo el ejercicio de derechos básicos como la propiedad, la educación, la salud y la participación política a la gran mayoría de la población. La legitimidad del grupo hegemónico para ejercer dominio sobre la sociedad estaría fundada en el ejercicio de un conocimiento científico que debía validarse al aplicarlo al conocimiento de la sociedad y de la naturaleza, pero este proceso aún incipiente, restringió la influencia sobre los otros grupos sociales.

Las aspiraciones sobre el control de la sociedad colombiana requerían de concebirla, de comprenderla, de entender la forma de vida de cada región, de cada cultura, de las relaciones que cada cultura establecía con la naturaleza. Esta comprensión requería de una formación científica que permitiera hacer esa comprensión, pero el ejercicio solo daba tímidos pasos en esa dirección. Algunos sectores del grupo hegemónico mantuvieron ideas conservadoras que no se interesaron en el desarrollo del conocimiento moderno en la forma como se producía en Europa y los Estados Unidos. Consideraban que la legitimidad de la dominación emanaba de la propiedad de la tierra y del control de los asuntos públicos por linaje.

Las nociones filosóficas en que se debatió el grupo hegemónico oscilaron entre las posturas conservadoras que buscaban guardar el *orden natural* que preservaba los intereses estamentales del grupo y las ideas pragmáticas de Jeremías Bentham, seguidas con cautela por los intereses liberales del grupo. Un rasgo común en el grupo hegemónico era el temor de perder su posición privilegiada, ante la resonancia de los cambios políticos ocurridos en Europa con la remoción de las antiguas capas que fundaron su dominio en la propiedad de la tierra y el control de la burocracia. En el contexto nacional el recuerdo del movimiento de los comuneros, la indisposición de los artesanos, el ánimo golpista de los militares, constituían amenazas a la frágil posición del grupo hegemónico en el control sobre los asuntos de la política y de la economía.

Para mantener el poder a través de la institucionalidad heredada de la colonia, el manejo de la creencia religiosa, de la estructura de propiedad de la tierra y de la legislación fiscal, el grupo hegemónico se dio a la tarea de acondicionar la incipiente estructura del Estado a un modelo federal que llegó a regular lo regional con el control del comercio, la agricultura y la producción artesanal sometidos a las necesidades fiscales y políticas. Las concepciones doctrinarias que declaraban la ciudadanía, los derechos, las libertades en las iniciativas de la economía y la participación, se adecuaron a los rasgos culturales de cada región, sobre sus actividades particulares y formas de organización, legitimando el nuevo orden.

El ejercicio de poder de este grupo hegemónico se condicionó por el conocimiento del medio. El control absoluto que ejerció el anterior régimen colonial se apoyó en las armas y en la religión para tributar a la metrópoli el producto de la empresa colonial, pero esta forma de producción de baja rentabilidad no estimuló otras formas de organización social que dinamizaran la economía. La organización social de la colonia estaba diseñada para el quietismo, el estancamiento económico y el marasmo político. La represión y el control de la economía fueron talanqueras muy efectivas en la inmovilidad social de la colonia. Tres siglos de esta forma de organización social no podían ser removidos sin la creación de una base económica que removiera el conjunto de la sociedad, como por ejemplo ocurrió en la sociedad norteamericana, donde el conocimiento de la geografía y de los recursos fue la plataforma del desarrollo económico para actividades que fortalecieron el desarrollo local, integraron las regiones y terminaron en un sólido proyecto nacional, producto de una ética que movilizó la iniciativa del conjunto social en ese sentido. En nuestro país por ejemplo, este impulso careció precisamente de esta convicción en el conocimiento y no se produjo el emprendimiento de estas tareas que se anhelaron concretar en la economía.

El desprecio por el trabajo manual, característico de la mentalidad señorial, presente aún en el periodo mencionado, era contradictorio con la apropiación del conocimiento científico. Las noticias sobre adelantos o descubrimientos científicos eran vistas como curiosidades o hechos casuales, sin relevancia en el dominio y comprensión de la naturaleza. El interés por hacer del conocimiento un valor cultural extendido a la sociedad sólo comprometió a contados profesionales en iniciativas académicas que tuvieron un estrecho apoyo de sus contemporáneos que luego ampliaron gradualmente. Las menciones sobre el desarrollo de actividades académicas fueron circunscritas en cada círculo al fundar programas de educación superior en ciencias naturales, matemáticas y medicina en escala reducida.

En el comienzo del periodo, una actividad fundamental que distinguió las iniciativas del grupo hegemónico fue la creación de la Comisión Corográfica, al emprender un recorrido por las regiones del centro del país con el objeto de identificar los grupos sociales y las actividades económicas con el objeto de establecer las potencialidades económicas y las características culturales que podrían asociarse a iniciativas productivas. Esta decisión tuvo un rasgo importante en la construcción de una nueva relación con las regiones por parte del grupo hegemónico, fue el interés por adentrarse en el sustrato cultural para adecuar los hilos de dominio desde el gobierno central. La experiencia obtenida con esta aproximación fue la base de la formulación del federalismo. Es la fundamentación ética de la construcción de las relaciones del grupo hegemónico con las regiones y sus habitantes en el mundo rural, los campesinos.

La ética derivada de la forma de vida estamental, representaba la quietud de las relaciones sociales fundadas en la forma de vida tradicional. No se presentaron los sobresaltos del capitalismo con cambios radicales en la jerarquía social por la presencia de clases industriales y comerciantes, en lugar de esos cambios, las antiguas clases terratenientes preservaron las relaciones sociales tradicionales arraigadas en las creencias y los vínculos señoriales donde aún no tenía lugar la movilidad social.

La administración pública mantuvo principios racionales de acuerdo a las necesidades estamentales, confiaba en la honorabilidad del funcionario y en la proveniencia política, familiar y regional. Pero desde esta concepción personalista y provinciana de la administración y el derecho, las leyes no identificaron ni protegieron las necesidades del conjunto de la sociedad. La libertad para el ejercicio de los derechos requería de iniciativas alejadas de estos reducidos márgenes. Para los campesinos, esta concepción de lo jurídico constituyó la principal dificultad en la obtención de tierras. No daba lugar al reconocimiento legítimo, a la posesión y a la titulación donde radicaba la mentalidad reacia a concebir estos espacios para el ejercicio de los derechos.

De la misma manera, el régimen republicano con la concepción liberal que lo inspiró, buscó proscribir las relaciones serviles para los artesanos en las ciudades y para los campesinos sujetos a las haciendas, pero las condiciones contrarias al favorecimiento de la propiedad impidieron esta forma de apropiación de la tierra. Este hecho posteriormente unido a la baja productividad agrícola del periodo, favoreció la búsqueda de tierra propia.

Estos retraimientos en la política y en la economía establecieron las condiciones para favorecer una ética particular en este grupo sobre su perspectiva social y sus relaciones con los demás grupos. En esta ética se marcó la diferencia por la valoración del medio natural y la dependencia que les implicaba. La relación entre el grupo hegemónico y los campesinos se caracterizó por las tensiones que implicaban las expectativas sobre la tierra, las libertades civiles, la construcción de conocimiento, para ser objeto de desaprobación y censura en todos estos mismos órdenes. Los conflictos que habrán de iniciarse y continuar hasta la actualidad se apoyan en estas diferencias. La persecución al derecho de propiedad de la tierra, la obstaculización a la organización campesina, la validación e interés por el conocimiento emergente desde la cultura campesina son objeto de desconocimiento y descalificación en la cultura oficial.

Los campesinos

Podemos denominar esta etapa como la reconquista del territorio de las antiguas comunidades indígenas por parte de sus descendientes, para ese periodo convertidos en campesinos. También es la etapa del inicio de la colonización de territorios despoblados, que fueron abandonados por indígenas desplazados hacia lugares más lejanos, o por grupos indígenas exterminados.

Estos descendientes de las antiguas comunidades indígenas, a mediados del siglo XIX, encontraban una situación más holgada frente a las ataduras de la propiedad extensa que los ligaba como fuerza de trabajo, ahora con la posibilidad de establecer sus propiedades familiares en tierras diferentes a las de las haciendas.

Las transformaciones ocurridas durante el siglo XIX representaron una gran inestabilidad para la economía nacional. Las actividades agrícolas de exportación fueron intermitentes y dispersas sin consolidar el beneficio de las inversiones en regiones particulares, salvo en la región de Ambalema en 1870 y en la región cafetera al final del siglo, pero en el resto de la región andina los campesinos libres de compromisos laborales se sintieron impulsados a abrir sus propias parcelas mediante la colonización de nuevas tierras.

La actividad colonizadora requirió de hacer uso de los conocimientos ancestrales y de experimentar en los nuevos espacios abiertos. El clima, el suelo, los ecosistemas diferentes, la fauna y la flora, permitieron descubrirse como beneficios en la salud, en la alimentación, en la economía local, en la fertilidad de los suelos,

pero en otros casos no sustentaron el asentamiento de los colonos, siendo motivo de emigración hacia nuevas aperturas. A esto se sumó el desplazamiento causado por el desalojo forzado de terratenientes y comerciantes de tierras como uno de los desencadenantes del conflicto sobre la propiedad de la tierra desde ese periodo. Podemos señalar que la concepción de ecosistema debe ser entendida desde ese momento para comprender sus implicaciones en la estabilidad que ofreció al pequeño propietario. Podía ser favorable a la autosubsistencia o de interés para la gran propiedad, de lo que dependió la estabilidad de las comunidades campesinas en las diferentes regiones del país.

La forma en que los campesinos organizaron sus comunidades reflejó una ética particular: en la visión de sí mismos valorando su trabajo como afirmación de la posesión de la tierra, con los bienes obtenidos de manera directa como medio de vida. Hacia afuera, en las relaciones con los demás grupos sociales pudieron aparecer de manera autárquica, como comunidades independientes con relativa prescindencia de vínculos comerciales y políticos.

La organización de las comunidades campesinas se definió por los rasgos sociales y culturales en cada región, desde los contenidos atávicos hasta las adaptaciones más sutiles y urgentes, pues hace parte de la historia nacional la creatividad y recursividad de las comunidades campesinas en los procesos de adaptación a los diferentes medios geográficos. Por ejemplo, las tradiciones ligadas a las creencias religiosas debieron adaptarse a particularidades geográficas o culturales en el proceso colonizador, puesto que, por ejemplo, la llegada del párroco o la construcción de la iglesia eran eventos que se postergaban hasta la llegada de un camino o la consolidación de un caserío.

La institucionalización de la administración pasaba por el mismo proceso, la vida comunitaria erigía una visión de la naturaleza proveedora con principios de retribución y justicia según el trabajo aplicado en conseguirlos en una ética de autarquía. Esta visión aislaba los referentes equivalentes de otras comunidades validando los símbolos propios. Es evidente que la incursión de la institucionalidad del Estado se llega a considerar en los estudios sociales como una intrusión en los lineamientos organizativos locales sobre aspectos como el uso de la tierra, el comercio basado en buena medida en trueque, el manejo de los recursos naturales, entre otros, que contribuyeron a la funcionalidad de estas comunidades campesinas.

La concepción tecnológica que existe en este periodo en las comunidades campesinas tiene un carácter ambiguo que no favorece su fortalecimiento como grupo social. En el periodo colonial las herramientas mantuvieron el doble carácter de elementos rituales y de instrumentos que no afectaban la tierra por el diseño y la manera discreta en que se utilizaban, la manera de colocar la semilla en el suelo expresaba una consideración simbólica con la *madre tierra.* Pero esta característica en el marco del capitalismo, es determinante en la baja productividad de estas relaciones sociales precapitalistas, en las que se asocia el escaso desarrollo tecnológico con relaciones de servidumbre.

Los campesinos continuaron su subsistencia en este nivel tecnológico, con lo que en el siglo XX fueron confrontados por la concepción de la economía política que los requería como fuerza de trabajo en las actividades productivas ampliadas. Se introdujo gradualmente un cambio tecnológico para la producción de alimentos en una sociedad que comenzaba a urbanizarse. Históricamente este proceso representaba el traslado del predominio de las relaciones sociales del campo a la ciudad.

En el periodo siguiente, bajo la inspiración de la concepción pragmática aplicada al dominio de la naturaleza, se introducen en el campo unas relaciones diferentes que buscan mayor productividad, las herramientas son metálicas, abren surcos, desyerban, abonan, transforman el suelo, desvinculan el sentido trascendente de las cosmovisiones indígenas para reducir la tierra a un bien económico.

Es el comienzo de un choque cultural que no da tiempo para elaborar una visión completa de la naturaleza al vincularse a la industria, a la tecnología, al conocimiento proveniente de otras latitudes, mediado por los valores urbanos. Es decir, la tecnología se separa de la vivencia directa del productor para responder a otra concepción de la naturaleza que manipula al campesino sin que éste asimile el grado de sometimiento en que lo coloca la herramienta. Una situación en que los valores asociados a la productividad, someten las relaciones sociales, sin mediar en la construcción de valores que representen la adaptación simbólica a la máquina. No se formulan proyectos educativos que permitan asimilar la población a los cambios tecnológicos como una ampliación de valores culturales, con los que la sociedad pueda construir equivalentes simbólicos que la integren en los espacios de la política, la economía, o la misma producción de conocimiento.

Para hacer reconocible su *modo de ser*, la debilidad de los instrumentos comunicativos los hizo vulnerables, tanto hacia el interior para definir sus

particularidades locales, como hacia el exterior en las relaciones con la institucionalidad de la administración pública, dada la limitada consistencia de la experiencia entre el conocimiento y el lenguaje. La experiencia de la realidad para este grupo dependió de la forma en que se vinculó con la naturaleza y así mismo de la forma en que la denominaba.

La ruptura como comunidades indígenas practicantes de un conocimiento tradicional ligado a sus ecosistemas, que luego debe responder a medios diferentes en los que la experiencia no permite la generalización y por lo tanto no se apoya en una formulación abstracta, es un conocimiento empírico que difícilmente se replica en contextos diferentes, lo que explica las dificultades comunicativas que podrían validar su conocimiento como una experiencia científica, aunque fuera válida como experiencia cultural.

Para el grupo hegemónico el problema del conocimiento teórico sobre el contexto cultural, expresa las dificultades que tuvo para liderar una concepción científica válida a través de los diferentes lenguajes como la política, la educación y el conocimiento científico en su pretensión dominante, pues no se comunicó con el proceso de construcción de conocimiento de los campesinos.

La tenacidad con que se aferró el campesino a la tierra es el mayor rasgo que lo caracteriza históricamente. Durante este periodo cobraron sentido los argumentos para actuar con una cierta autonomía, su razón de ser, el fundamento de su existencia, el sentido de los derechos, de la libertad del individuo en un Estado que con la propiedad enuncia su realización como individuo. Pero la situación ambigua lo mantuvo de esa forma, por una parte la debilidad del proyecto hegemónico y por otro la insularidad de las comunidades campesinas bajo formas cerradas de organización social debilitaron su proyecto cultural, político, social y económico en el conjunto de la nación.

En la actualidad estas dificultades evidencian las contradicciones que surgieron al evaluar la viabilidad ambiental de las prácticas agrícolas y pecuarias presentes en diferentes contextos campesinos. Presenciamos los debates sobre la tala de bosque, las rozas o incendios controlados para despejar predios talados y el uso posterior de las cenizas como fertilizantes, los diferentes sistemas de arado, el uso de agroquímicos, la introducción de variedades vegetales y animales de mayor rendimiento económico que quiebran las cadenas tróficas produciendo la simplificación y el debilitamiento de los ecosistemas. Como resultado de la relación

de este grupo social con la naturaleza se hace evidente la vulnerabilidad en todas las formas de uso y permanencia en el medio.

Complementariamente se reconoce la fragilidad de las comunidades campesinas en aspectos como la salud, la organización social, las creencias, la asimilación tecnológica, con el eclecticismo asumido al enfrentar un problema nuevo con soluciones provenientes de las tradiciones indígenas, lo que los hace prácticos y aparentemente hábiles en el manejo de la naturaleza que hoy se evalúa si ese aparente conocimiento de la naturaleza es adecuado a la sostenibilidad de estas mismas comunidades. El conocimiento del medio construido por las comunidades en su situación de precariedad revela la fragilidad ante el conocimiento científico que irrumpe en el campo de sus prácticas y conocimientos: las prácticas limitadas a la sobrevivencia muestran la dependencia en el conocimiento del suelo, de las variedades vegetales y animales así como el uso de medicamentos vegetales. Ante el conocimiento de la cultura hegemónica es limitado el acceso para las comunidades campesinas, el Estado no construye un aparato educativo sino hasta entrado el siglo XX, cuando las guerras civiles han terminado y surge la necesidad de estabilizar la economía regional como apoyo al desarrollo de las ciudades, que será la principal transformación ocurrida en la sociedad colombiana. La ética así reconocida se identifica, recordando a Hottois, con "la construcción de una relación de humanización progresiva de la naturaleza en cooperación con el hombre, pendiente de no violentarla de manera excesiva", pero es insuficiente en el desarrollo del conocimiento científico, que da paso a asentar sobre la naturaleza el dominio antropocéntrico.

Las comunidades periféricas

El desarrollo de la conquista en el territorio que hoy es Colombia tuvo tres efectos sobre las comunidades indígenas. Una parte de las comunidades indígenas fue exterminada y sustituida por esclavos africanos. Otra parte como se mencionó, se asimiló a la formación de los campesinos y otra parte se aisló en la periferia de las actividades coloniales.

En el proceso conquistador los indígenas fueron sometidos prácticamente a su desaparición, pues el precio que se pagó por los esclavos llevó a hacerlos objeto de mayor consideración sobre los indígenas, que luego de ser vistos como un "regalo de la naturaleza" fueron dejados a su suerte cuando los agobiantes trabajos los diezmaron. De esta forma se vio minimizado el aporte cultural sobre el

conocimiento de la naturaleza que estos grupos habrían dado posteriormente en la formación de la sociedad colombiana.

La devastación de los grupos indígenas redujo su autonomía cultural que cosmológicamente los sustentaba a las condiciones del trabajo esclavo en las minas o en la agricultura. Se asimilaron a la cultura peninsular sustituyendo sus creencias en procesos de sincretismo, como sobreposición de las creencias, para someterse a la simplificación de las relaciones de trabajo en los resguardos y haciendas hasta convertirse gradualmente en campesinos.

Las comunidades indígenas que sobrevivieron sin someterse al régimen español se mantuvieron en la periferia del mundo colonial, protegidas por un característico nomadismo ancestral que les permitió mantener sus formas de vida con el medio natural.

Por otra parte, a los grupos de origen africano se impusieron las condiciones de vida de los indígenas asimilados sometiendo el vínculo con la naturaleza a la actividad agrícola y a la extracción minera, con la prohibición expresa de rehacer sus vínculos por medio de contenidos sagrados que anteriormente poseían en sus culturas.

Para las comunidades descendientes de los africanos el proceso de dilución cultural causado por los traficantes fue más acentuado al mezclar los miembros de todas las comunidades de las que provenían para debilitar todos los vínculos culturales que pudieran restituirse para impedir la organización y los alzamientos. Esto conllevó a que durante la colonia algunos grupos de negros se fugaran y formaran palenques en los que construyeron nuevas formas de organización social asimiladas a las coloniales, como los cabildos y no a las formas ya desvirtuadas originarias de África.

El aislamiento geográfico de los grupos periféricos en las relaciones con los demás grupos hizo que no requirieran del soporte tecnológico utilizado por los campesinos, lo que mantuvo la relación primitiva con la naturaleza y su independencia del grupo hegemónico fuera mayor.

Las comunidades indígenas ubicadas en la periferia y las comunidades de negros se encontraron en el periodo analizado compartiendo un medio natural que les permitió establecer una relación directa con la naturaleza. De esta manera lograron mantener por un largo periodo su forma de vida hasta que el acceso de los colonos y la institucionalidad del Estado transformo su relación con el medio

haciendo evidente la mayor fragilidad en la defensa de su forma de vida por las dificultades en el acceso a la comunicación y al manejo del conocimiento científico. En el sentido conceptual y metodológico con que seguimos la lectura sobre las éticas del mundo viviente de Gilbert Hottois, encontramos esta expresión cultural como defensora de la conservación de la naturaleza primitiva, constitutiva de una postura ética particular junto a la ética antropocéntrica.

Estas tres posturas éticas que identificamos en la relación con la naturaleza están orientadas de manera divergente demostrando valoraciones y actitudes que entran cada una en conflicto con la forma de vida de los otros grupos sociales descritos.

Las relaciones del grupo hegemónico con los otros grupos se establecieron como relaciones de dominación que segregaron y marginaron en el ejercicio de derechos impidiendo el acercamiento de los campesinos y las comunidades periféricas en procesos de integración a la sociedad con participación en la política y en la economía de manera que vincularan las concepciones éticas desde cada grupo social construyendo una sociedad con mayor consolidación cultural, con mayor idoneidad para mayor desarrollo del conocimiento, de la educación y las transformaciones promovidas por la economía y la política.

Pero en este aspecto incidió el desarrollo ético con el que el grupo hegemónico actuó frente a los otros grupos sociales, como en la forma que intervino el medio natural. El interés por este dominio se verificó en la dimensión de las tareas científicas y las empresas económicas, pero que luego se emprendieron con desbordado impulso desde iniciativas extranjeras con franco desinterés de las responsabilidades éticas que implicaban para los grupos sociales que se afectaron y con el medio natural como es de clara comprensión en la perspectiva actual. Al comienzo del periodo la actuación del grupo hegemónico se hizo tangible en el interés por reconocer la geografía y en la medida en que avanzo el siglo XIX se plasmó en las guerras, la construcción de carreteras, puentes, ferrocarriles, canales y la apertura de tierras para actividades extensivas.

En cuanto a las implicaciones de la política, es necesario reconocer el carácter excluyente de los sectores campesinos, indígenas y afroamericanos en las diferentes constituciones que se redactaron a través del periodo analizado. Se desconocieron las circunstancias culturales de los grupos que conformaron la sociedad colombiana, se invisibilizaron, no se reconoce el lugar de estos grupos de campesinos y de grupos periféricos, se centró la visión antropocéntrica en las sucesivas constituciones desconociendo las características del mundo de los

campesinos y las comunidades periféricas con sus realidades regionales y locales, con los problemas del conocimiento, de la geografía. Los constituyentes suponen una realidad conocida susceptible de manejar con los parámetros de las doctrinas que los inspiraban. En esa concepción se quedó por fuera el peso material de la realidad de las comunidades con su historia y sus necesidades en el reconocimiento y el derecho a la inclusión como sociedad.

Correspondía al grupo hegemónico dar una mayor dinámica por ejemplo a la educación y a la difusión de la tecnología entre los grupos subordinados y no mantenerse con el marasmo fundado en el periodo colonial. Esta inmovilidad política y económica no propuso alternativas al comportamiento de las comunidades campesinas y periféricas en el desarrollo de sus posibilidades en el ejercicio de sus derechos. Al no promover la capacidad productiva, el conocimiento y el ejercicio de los derechos políticos los debilitó como seres libres y los marginó de la posibilidad de contribuir al fortalecimiento de la sociedad.

SITUACIÓN RECIENTE

- El necesario cotejo de la transformación en la concepción sobre política ambiental.

La razón inicial para realizar este trabajo fue el hecho de presenciar enunciados contradictorios en las concepciones sobre la naturaleza en Colombia. Por una parte, un acervo cultural que expresaba la riqueza de los recursos existentes en el país, con referencia a la abundancia de minerales, de variedades vegetales, de especies animales, de climas que posibilitaban la diversidad de culturas y sus posibilidades económicas y políticas. Aunque esta afirmación contuvo siempre un presagio sombrío que encubría la actitud demagógica que terminó por centralizar la política y la cultura.

En el tema que nos ocupa, la concepción ambiental homogeniza las variaciones naturales y culturales en la legislación ambiental desconociendo la necesidad de

profundizar en las implicaciones para la sustentabilidad ambiental y económica de los ecosistemas que componen la geografía nacional[6].

En la década de 1970 se presentan varios hechos que inciden en el inicio de la política ambiental en Colombia. En 1972 es publicado el estudio del Club de Roma conocido como "Los límites del crecimiento" [7] y su contenido es tema de interés para los colombianos que encuentran sentido en estas advertencias, entre otras cosas por disipar las creencias sobre la abundancia de recursos en nuestro suelo. Es importante considerar que esta receptividad fue encausada a la formulación de la política ambiental que vino a continuación.

En 1973 se presentó la crisis del petróleo, que como fuente energética afectó aspectos vitales de todos los países, comprometió a los Estados y a las sociedades que los integran en el manejo de los recursos naturales. Colombia estableció medidas para el manejo de sus recursos[8], y luego se elaboró en 1974, el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Se buscaba controlar los recursos como los bosques, las tierras dedicadas a la producción agrícola y ganadera, las aguas, los minerales y particularmente los suelos, en una lógica de racionalización como recursos susceptibles de ser utilizados en la obtención de energía, asunto que apreciamos actualmente en la producción de biocombustibles.

Esta búsqueda de racionalización en el manejo de la naturaleza tiene una enorme trascendencia, establece que la naturaleza puede ser objeto de medición cuantitativa y cualitativa en términos de lo que presenta interés económico para tasar el acceso y el uso. El viejo problema de la propiedad de la tierra entró a ser controlado por el Estado con la lógica tecnocrática que cualifica y cuantifica la función de la naturaleza como base de los recursos que la sociedad urbanizada requiere. La producción de alimentos y la utilización de los recursos naturales entraron en la órbita de la industria y de la tecnología con lo que se conoció en el mundo como la Revolución Verde[9].

---

[6] Salas Cardona, Juan Camilo. "Aproximación bioética a la legislación ecológica colombiana". En *Temas de bioética ambiental,* editor Gilberto Cely Galindo S.J., Bogotá, Centro Editorial Javeriano, CEJA, 1995.

[7] Meadows, Donella H. y otros. *Los límites del crecimiento*, México, Fondo de Cultura Económica, 1972.

[8] Inicialmente encargando a las Corporaciones Autónomas Regionales, Carrizosa, Julio, *La política ambiental en Colombia*, cit., p. 145.

[9] Kottow, M. *Bioética ecológica*, op.cit. p. 72.

En Colombia la aplicación de la tecnología para la producción agrícola se empaquetó con otras medidas que afectaron la organización del trabajo del pequeño productor alterando la relación que tradicionalmente mantuvo con el medio natural. La producción en escala mayor se transformó como agroindustria con la intensificación de la aplicación tecnológica con maquinaria, agentes químicos y la reducción de la fuerza de trabajo. Estos cambios en la producción buscaron ampliar el tamaño de las propiedades, con lo que la tendencia en la concentración de la tierra continuó aumentando en desmedro de la pequeña propiedad y su organización productiva tradicional, decisiva en la organización de la forma de vida rural para una parte significativa de la población colombiana[10].

Desde la bioética entendemos que en el diseño de estos procesos estuvo ausente la participación de la población sobre la que se aplicaron los cambios tecnológicos que afectaron la cultura y la forma de vida en todos sus contenidos. La revolución verde transformó la relación con el entorno maximizando la capacidad productiva del suelo a costa de aumentar el uso de agua, del aumento de la tala de los bosques, reduciendo los ciclos de reposición de estos recursos impidiendo la recuperación por ciclo natural de cada uno de estos elementos esenciales en la sobrevivencia de los humanos.

Esta reorientación del manejo de la naturaleza como fuente de recursos naturales enfrentaba entonces "el problema ambiental", por el límite en la disposición de los recursos señalado por el Club de Roma. Adicionalmente a esta limitación, se presentaba la fragilidad que implica la localización de los recursos naturales, de interés humano, como parte de los ecosistemas.

La principal consecuencia de los anuncios del Club de Roma consistió en el aviso al mundo desarrollado de la urgencia en tomar posesión de los recursos naturales, para lo que el sistema capitalista inició sus movimientos en este sentido. Los países desarrollados iniciaron inventarios de recursos en todo el planeta, de "recursos naturales" pasaron a llamarse "recursos ambientales", como los biológicos, entendiendo su mayor complejidad ecosistémica, en procura de establecer el nuevo "paradigma energético", como se comenzó a denominar[11].

---

[10] Fajardo, Darío. *Territorios de la agricultura colombiana*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, Centro de Investigaciones Sobre Dinámica Social, 2009, p. 85.

[11] Ibid. p. 161.

La legislación colombiana en ese primer momento, buscó controlar la extracción, la comercialización y la producción, en esquemas tradicionales de explotación, que agudizaron los problemas ambientales, pues la explotación de los recursos naturales se abrió paso desde las economías desarrolladas con mayor legitimidad sin consideraciones con la conservación y menos la preservación de los ecosistemas. Esta dinámica llegó a un nivel de generalización, que en las siguientes décadas de 1980 y 1990, cuando se traba la funcionalidad del sistema capitalista por los costos de producción y los mercados, se agudiza el problema de la disponibilidad de los recursos naturales, para salir de la lógica de protección de los recursos naturales y entrar a la lógica de máxima disposición de todos los medios para el sistema capitalista bajo enunciados como los de la apertura económica y la entrada a la globalización.

Con la bioética hoy podemos decir que este proceso, complejo, no fue adecuadamente asumido por la sociedad, ni por el Estado, para lo que encontramos dos explicaciones. En primer lugar, a pesar de las advertencias y recomendaciones de grupos ambientalistas que ya se hacían oír en el mundo desarrollado[12], estas se desconocían en los acuerdos comerciales internacionales por la predominancia de los intereses políticos y económicos. Las condiciones del desarrollo económico impusieron la rapiña de las materias primas para sobreponer las condiciones de producción de los países industrializados en el planeta. En este caso, Colombia fue llevada por sus obligaciones con la banca internacional, a contribuir con sus recursos al mercado de materias primas, sin autonomía para fijar precios, o medidas de protección para sus reservas. Otra explicación está en la carencia del conocimiento adecuado sobre los recursos naturales en el país, que impide la valoración de estos en el contexto internacional para su mayor provecho. Esto deriva del deficiente conocimiento científico y la limitada educación que no ubican al país en equivalencia con los países desarrollados en la valoración y la utilidad económica de los recursos.

[12] La obra de Aldo Leopold, *Almanaque del Condado Arenoso*, abre desde su publicación en 1949, una fundamentada postura de responsabilidad con el planeta que es continuada en amplios espacios académicos y políticos que contribuyen a estimular el estudio profundo de las implicaciones humanas a través de la tecnología en la naturaleza. Nicolás Sosa en *Ética ecológica* y en *Ética ecológica: entre la falacia y el reduccionismo*, hace un acopio de la documentación producida en este periodo como base de los debates sostenidos alrededor de la explotación de los recursos y las preocupaciones ambientales. www.ensayistas.org/critica/ecologia/sosa2.htm

Posteriormente la política ambiental se fue ajustando a las necesidades internas y a los planteamientos que surgieron en el contexto internacional con las convocatorias de los organismos internacionales. El informe Brundtland en 1987, tiene una incidencia que va a ser decisiva sobre la política ambiental, luego reforzada con la Declaración de Río para quedar en línea con el planteamiento de la globalización. Es la entrega incondicional de los recursos como pago de deuda externa y colaboración con el capitalismo salvaje que tiene lugar de nuevo, luego de un largo periodo de economía política en la que se había favorecido una concepción protectora desde el Estado.

- El trabajo analítico de Julio Carrizosa.

El ingeniero civil Julio Carrizosa en *La política ambiental en Colombia,* revisa las propuestas para el manejo ambiental entre 1986 y 1991, en las que señala contenidos fragmentarios que no se articulan a la dinámica social del país, como tampoco a la estructura institucional. Para mencionar algunos aspectos: el carácter exógeno en la concepción de los problemas nacionales, pues las propuestas surgen de conceptos y situaciones de otros países. Se agrega a la falta de profundidad en las propuestas la idea de sostenibilidad del desarrollo, no de los ecosistemas, "la falta de continuidad, (el) poco significado presupuestal, (…) tendencia hacia soluciones de corto y mediano plazo y poca importancia de la investigación para la gestión"[13]. Otra característica se destaca en la adherencia a la coyuntura administrativa del periodo como la descentralización.

Pero la principal característica que señala Carrizosa es el refinamiento científico y técnico inspirado en concepciones externas. De esto se deriva la incoherencia institucional y social que hace inoperantes las políticas ambientales. Concluye Carrizosa que el carácter marginal de las propuestas impide la incidencia en el cambio de la concepción de la naturaleza, que hasta ahora determina la relación entre sociedad y naturaleza[14].

Para la bioética este planteamiento que dificulta el manejo ambiental por incoherencia con las condiciones ambientales y sociales objetivas, es de su interés, en cuanto establece la falta de legitimidad que resulta de procesos en los que no

[13] Carrizosa, Julio, La política ambiental en Colombia, cit. p.161.

[14] Ibid., p. 162.

se consulta a la población, que no surgen de la observación y la verificación de la realidad, que responden a intereses de los grupos sociales dominantes y carecen de procesos de investigación en los que la producción de conocimiento no sea un ejercicio de apropiación por parte de las comunidades y sus científicos.

En la construcción de la concepción ambiental se encuentra la ambigüedad del lenguaje, que no permite hacer coherentes las ideas con las acciones. Desde la bioética se percibe la distancia en la concepción de las políticas hacia los problemas concretos que afectan a los ecosistemas.

La utilización que se hace de los ecosistemas por parte de los grupos sociales que los habitan obedece a necesidades planteadas por las necesidades de sobrevivencia diferenciadas según la densidad del poblamiento, los niveles técnicos y la sostenibilidad. Estos son aspectos que deberían ser contemplados en la formulación de las políticas que no se desarrollan con realismo.

Con los antecedentes que hemos revisado sobre el Estado históricamente protector de la gran propiedad, resulta clara la concepción del manejo ambiental en la que aparece espuria la concepción ambiental. Por ejemplo en la gestión ambiental del gobierno colombiano, el Plan de Acción Forestal 1986-1990, Julio Carrizosa clasifica las inversiones de la siguiente forma: 40% destinadas a proyectos de planificación y ordenamiento territorial; el 22% de ayuda a la regeneración natural, incluyendo reforestación; 12% de aprovechamiento de recursos; 8% estudios ambientales generales; 6% investigación aplicada; 4% educación ambiental; 3% promoción de instituciones ambientales; 2% información ambiental; 1% investigación básica y un porcentaje menor de normas de uso, control y vigilancia[15].

Los desarrollos posteriores del manejo ambiental muestran efectos que no concuerdan con estos propósitos. La planeación no evitó la tala indiscriminada de bosques primarios en regiones que habrían mantenido el carácter de conservación. Los proyectos de investigación y de educación, con porcentajes bajos representan una baja cobertura en la geografía nacional siendo necesaria una mayor difusión de contenidos de reorientación de los valores con que se utiliza la naturaleza. Otras características de los proyectos que muestran su "delgadez", son los plazos y la cobertura: en el largo plazo, el 85%; el mediano el 15% y el corto el 20%. La cobertura nacional, 60%; cobertura regional el 38% y la cobertura local el 4%.

[15] Ibidem., pp. 128-133.

En este escenario el papel de la ciencia, como construcción de conocimiento teórico, queda en un papel secundario cuando no se prioriza la investigación de los diferentes ecosistemas para desarrollar actividades que representen la sostenibilidad de los ecosistemas y de la sociedad que requiere de ellos. Sin embargo, a pesar de los reducidos recursos se han desarrollado valiosos estudios con los que se ha logrado establecer la cuantía, la fragilidad y la utilidad de los recursos en el territorio nacional junto con la jurisdicción y tutela de entidades y comunidades que velarían por su cuidado[16]. Pero la escasa efectividad del control impide que la destrucción de los bosques siga en los niveles que tienen en riesgo de desaparición los bosques del territorio colombiano.

Estos datos sobre la importancia económica, política y social de los ecosistemas es fundamental para el análisis bioético por la posibilidad de verificar el efecto en la población, la función cumplida por la divulgación, por la asimilación de este conocimiento en la conservación o en la preservación de los ecosistemas.

En esta concepción ambiental construida desde el Estado los principios de precaución, exclusión y vulnerabilidad deben ser abordados en dos niveles: como política hacia la población y como práctica en el terreno. Las instituciones encargadas de construir la política ambiental excluyen a la población de la participación en la concepción filosófica, conceptual, política y programática para el manejo del medio ambiente, con lo que de partida se afectan estos principios.

Por otra parte, en la movilización de la población hacia el cuidado de los ecosistemas no es posible verificar el principio de precaución en el uso y cuidado de los recursos. Unido a esto, tampoco es verificable el principio de precaución en la vulnerabilidad a los ecosistemas y a la población en la intervención de formas diferentes a las de las comunidades en el uso de los recursos.

También se afecta a las comunidades cuando son excluidas a nombre de la preservación ambiental resultando impedidas o desplazadas de los ecosistemas que sirven de base a sus actividades de sobrevivencia.

---

[16] Como el estudio consultado por Julio Carrizosa, Perfil ambiental de Colombia, producto de trabajo interdisciplinario que caracteriza las formas de vida, los ecosistemas, la producción económica, las instituciones administrativas, las intervenciones de orden científico y las recomendaciones para el manejo ambiental. *Perfil ambiental de Colombia,* Diana Pombo, Dirección, Bogotá, Colciencias, Departamento Nacional de Planeación, Inderena, Ministerio de Agricultura, Usaid Colombia, 1989.

En la reflexión que se propone para el diseño de políticas ambientales, es necesario comenzar por identificar que con la transformación de los ecosistemas para la obtención de bienes se ganan algunos, pero también se pierden otros de carácter ecosistémico, sobre lo que debe hacerse un balance para pensar en el retorno que la sociedad puede hacer a los ecosistemas[17]. En la actualidad con el desarrollo de la biotecnología no es difícil repoblar ecosistemas con especies animales o especies vegetales, no como inversión para futuro provecho económico, sino como reconstitución de equilibrios ecosistémicos o restitución de servicios ecosistémicos de los cuales se beneficia la sociedad.

Para este propósito es evidente que la formulación de políticas no puede ser a corto plazo, como proyectos de sostenibilidad económica, sino en la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, con los elementos que la bioética plantea como es el conocimiento científico adecuado a la sostenibilidad ambiental, con aplicación de biotecnología, con proyección en la producción de alimentos de calidad que satisfaga la demanda de la población, con acceso de la población a estos y con articulación de las actividades productivas desde los ecosistemas a otros niveles productivos como la industria y la distribución como excedente para mercados más amplios.

El trabajo de Julio Carrizosa aporta elementos útiles para el análisis bioético, debiendo delimitar aquí hasta dónde se considera su utilidad en bioética. El interés disciplinar aporta la apreciación de la concepción científica y política en su aplicación y su vigencia como propuesta referida a la política ambiental, pero concepciones como las sociales y culturales, determinantes en la construcción de la relación sociedad naturaleza, no están asumidas de manera profunda y crítica para comprender las implicaciones del ejercicio interdisciplinario. De esta manera se limita la evaluación de la construcción moral y se impide que se elabore una reflexión ética de la relación entre la sociedad y la naturaleza como construcción bioética.

- El trabajo interdisciplinario de Naturaleza en disputa.

El grupo interdisciplinario de la Universidad Nacional Sede Amazonía, que coordina el abogado Germán Palacio, emprendió un proyecto sobre la historia ambiental en

[17] Sarukhán, José. "Una visión ecológica sobre la ética ambiental", en *Perspectivas de bioética*. Coordinado por Juliana González Valenzuela. México, D.F., Fondo de Cultura Económica, 2008, p. 341.

Colombia con el que hace una periodización que ubica aspectos centrales para la comprensión del poblamiento del territorio nacional. Considera que la "historia ambiental en una perspectiva interdisciplinaria puede jugar un papel relevante al reversar (el) sesgo epistemológico que separa a la naturaleza de la cultura"[18], en el contraste entre "la naturaleza a-histórica con la naturaleza histórica de los seres humanos".

Inicia la periodización desde lo que los participantes identifican entre 1850 y 1920 como la "Naturaleza liberalizada". Es la ocupación de las tierras templadas y calientes en las cordilleras Oriental y Central con la transformación y simplificación de su biodiversidad, el desarrollo de un agroecosistema dominado por la economía cafetera, la exportación de fauna desde la Orinoquia, las actividades extractivas en la Amazonia como el caucho y la transformación de otras regiones por la extracción de quina y el cultivo de tabaco. Señala el autor que la historiografía colombiana evalúa este periodo como un fracaso en términos del desarrollo económico, sin mencionar el aspecto ambiental[19].

El segundo periodo hasta mediados de los 1980s, el de la "Naturaleza modernizada", caracterizado por las tensiones sociales sobre las tierras ocupadas en actividades agrícolas y ganaderas que representaban intereses opuestos entre campesinos y propietarios de haciendas, el inicio de la agricultura capitalista como apoyo a la urbanización del país en los ejes Andino-Caribe con el río Magdalena y Andino-Pacífico hacia Buenaventura. Esta dinámica abandonó las actividades extractivas de la Amazonia, la Orinoquia y el Chocó biogeográfico, concentrando el daño ecológico en las regiones Andina y Caribe, dividiendo el paisaje entre lo urbano, lo agropecuario y lo selvático.

El tercer periodo hasta 1995, la "Naturaleza ambientalizada", es en el que se encuentran las contradicciones surgidas en los periodos anteriores como expresión de las dificultades de la sociedad y del Estado en la forma de resolver los retos que plantea la ocupación del espacio territorial. A nivel internacional el compromiso del Estado con la preservación y la conservación, que lo ha llevado a sustituir la retórica del crecimiento económico por la del desarrollo sostenible. En el proceso de globalización, que redefine los vínculos del país con la economía mundial, se

---

[18] Palacio, Germán, editor, *Naturaleza en disputa. Ensayos de historia ambiental en Colombia 1850-1995.* Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2001, p. 31.

[19] Ibid., p. 27.

expandieron las actividades económicas legales como la extracción de petróleo y las ilegales como los cultivos de marihuana, coca y amapola hacia las zonas selváticas y los páramos. Señala el autor que esta denominación obedece a su intensión de resaltar cuando la naturaleza se convierte en medio ambiente, con la mercantilización de la naturaleza en su punto más alto[20].

Este trabajo se motiva a partir de la Cumbre de la Tierra que tuvo lugar en Río de Janeiro en 1992, lo que da el carácter integrador de disciplinas orientadas por el tema ambiental, interesadas en abordar las implicaciones que las prácticas sobre la naturaleza han modificado transformando los ecosistemas y sus consecuencias sobre la sostenibilidad. Es por este motivo que encuentro de gran utilidad este esfuerzo en el sentido de analizar los efectos ambientales del proceso de aplicación del conocimiento en la utilización de la naturaleza para el soporte económico de la sociedad colombiana.

En este sentido el trabajo de Germán Márquez *De la abundancia a la escasez: la transformación de ecosistemas en Colombia*, hace un seguimiento muy preciso a la pérdida de cobertura de vegetación como producto de actividades agrarias que no evalúan la dependencia del ecosistema, se imponen para obtener el resultado económico de corto plazo sin la perspectiva de sostenibilidad, ni como actividad económica, ni ecosistémica. Son transformaciones que interrumpen las sucesivas relaciones "ascendentes" y "descendentes" en las cadenas tróficas terminando por afectar la estabilidad de cada ecosistema.

El trabajo de este autor es una sumatoria de estudios emprendidos desde diferentes disciplinas. Sobrepone cartografía satelital a información histórica del poblamiento para comparar las actividades sobre el suelo en diferentes etapas[21]. Para las necesidades de los análisis de la bioética esto corresponde a lo que Gilbert Hottois señala en el sentido de "presentar los hechos (y) los problemas (…) como aparecen en el interior de cada una de las disciplinas convocadas"[22].

La preocupación sobre lo ocurrido con la naturaleza en términos generales tiene un arraigo particular en las disciplinas que tienen como objeto la utilización de los

[20] Ibid. p. 28.

[21] Márquez, Germán, De la abundancia a la escasez: la transformación de ecosistemas en Colombia. Germán Palacio, Naturaleza en disputa. cit., p. 331.

[22] Hottois, Gilbert. *¿Qué es la bioética?*, Bogotá, Universidad El Bosque, 2007., p. 30.

ecosistemas para obtener bienes útiles a los humanos. Desde que se han planteado los problemas ambientales en Colombia, ha sido problema de cada disciplina el tema ambiental, precisamente por la vocación y la historia en la que constantemente se encuentran sus enfoques conceptuales y metodológicos. Por una parte la experimentación errada, sobre supuestos falsos en la utilización de productos industriales en aplicaciones en las que no se toman correctivos produciendo problemas de contaminación de suelos y daños ecosistémicos en los que no se interviene posteriormente. Es el caso de agroquímicos introducidos luego de ser rechazados en otros países.

La evaluación de los efectos ambientales desde la economía, la agronomía, la ingeniería y las profesiones de la salud, tiene en cuenta también el desarrollo disciplinar en Colombia, aborda los aspectos críticos del desarrollo del conocimiento propio de cada disciplina.

En las profesiones de la salud es de importancia capital en la bioética la discusión sobre los efectos en la salud de las transformaciones ambientales, que por ejemplo, han producido los desplazamientos de la población rural a las ciudades.

La investigación en sus etapas más desarrolladas correspondió al desarrollo de la adaptación de tecnologías a las condiciones del suelo y del clima. En los años 60s y 70s el Instituto Colombiano Agropecuario encabezó la investigación para la producción agrícola complementada con actividades de difusión, promoviendo comercialmente la demanda de insumos producidos por casas multinacionales[23]. En lo referente a la información sobre los efectos ambientales, ésta se desvirtuaba para reforzar la necesidad de seguir adecuando los espacios naturales para actividades productivas. Lo que evidencia el desconocimiento del concepto de *ecosistema* en las implicaciones ambientales y del principio de responsabilidad.

Para la bioética tenemos que el desarrollo de este conocimiento implicaba comprender la biodiversidad como una condición esencial, pues hoy, en la forma en que se asume este proceso, con un acopio parcial de la información sobre los suelos y en general de los ecosistemas, se comprende la drástica transformación de las condiciones de vida para amplios sectores de la población.

Lo que se hizo en el pasado sobre amplias porciones del territorio nacional como aplicación del conocimiento reconocido como adecuado para la utilización de la

[23] González, Juan Manuel. Una aproximación al estudio de la transformación ecológica del paisaje rural colombiano: 1850-1990, en Germán Palacio, editor, *Naturaleza en Disputa*, cit., p. 99.

naturaleza, con responsabilidad otorgada por la sociedad y las instituciones, es lo que hoy evaluamos como construcciones éticas.

En el contexto de la bioética podemos identificar la ausencia de la participación de la población en la producción de conocimiento y en la difusión como apropiación cultural, de manera que la experiencia constituyera una base moral que hiciera crítica la utilización de ese conocimiento. Como también para evaluar lo adecuado con relación a los ecosistemas y como potenciador del desarrollo de conocimientos adecuados en la construcción de conocimiento.

Se plantea entonces el tema de la legitimidad. En primer lugar la concepción de un proyecto político y económico que debía ganar legitimidad en la medida que los desarrollos de la economía se mostraban insuficientes en la satisfacción de las necesidades de la población concentrada en amplios núcleos urbanos.

En la década de 1970 se consolida en Colombia el modelo tecnocrático que centraliza en el Estado, en Departamentos Administrativos Nacionales, las decisiones sobre las políticas públicas. Se unen las ciencias a la administración para buscar formas eficientes de distribuir los recursos, la producción y las demandas sobre estos. Pero el concepto de modelo tecnocrático tiene dificultades según la concepción de poder que lo oriente, si es autoritario o democrático y la definición de equidad que aplique.

La bioética riñe con la pretendida funcionalidad de los modelos tecnocráticos, por ejemplo en la aplicación del principio de justicia al actuar como criterio de distribución[24]. Pero en contextos particulares deben estar presentes mecanismos democráticos que no afecten a la población con la exclusión y la vulnerabilidad, que garanticen la participación en todos los niveles de la producción de conocimiento, toma de decisiones y distribución de los beneficios. La bioética es exigente con la verificación del ejercicio democrático en el acceso al conocimiento, la participación en las decisiones y en el cumplimiento de los derechos, por lo que la bioética actúa con funcionalidad en contextos específicos.

Podemos verificar que en el caso de Colombia, el esquema tecnocrático alejo aún más a las comunidades de la posibilidad de participar en las decisiones que afectaban sus propios entornos. Propiamente los ecosistemas pasaron a ser cuantificados y administrados desde las entidades nacionales como espacios en los

[24] Kottow, M. *La deuda de la bioética con el pragmatismo,* en *Revista Colombiana de Bioética,* Bogotá, Universidad El Bosque, Vol. 4, N° 1, Junio 2009, p. 28.

que la participación democrática sólo ratifica la decisión central. De esta manera la ya delicada relación entre las comunidades y sus ecosistemas se convirtió en un aspecto de la vida nacional sobre la que deciden los tecnócratas, no sus habitantes produciendo de manera extensiva la exclusión de amplios sectores sociales.

Considero, que la situación así creada tiene incidencia en la necesidad hacer presente la bioética. Es una situación que puede replicarse permanentemente en todos los contextos excluyendo de la participación a la población afectada por decisiones unilaterales. Por su parte la exclusión implica exposición a daño del cual resulta la vulneración, como pérdida o imposibilidad de empoderamiento.

A la separación de la población de los espacios de toma de decisiones se agrega el mencionado problema de la comunicación y con éste, otro de carácter fundamental, el de la diversidad biológica. Algunas comunidades arraigadas en regiones de tradicionales actividades agrícolas, utilizaban variedades de semillas que constituyeron una defensa ante el embate de la revolución verde y los compromisos tecnológicos. Pero este conocimiento tradicional fue confrontado por las prácticas innovadoras para descalificarlo y erigirse como hegemónicas otorgando legitimidad a las propuestas que irrumpían en el campo. La argumentación tecnológica sobre la autoridad de la ciencia constituyó un nuevo campo de confrontación ideológica contra las comunidades campesinas en la debilitación de su cultura.

Es legítimo establecer este cuestionamiento cuando se evidencia que las concepciones científicas en las que se fundamentaron las aplicaciones sobre el medio ambiente fueron adaptadas en la perspectiva de favorecer la productividad como única prioridad sin consideraciones sobre la vulnerabilidad de la naturaleza.

El texto contribuye de manera fundamental al desarrollo de este trabajo por el aporte interdisciplinario en la revisión del proceso de construcción y contextualización del ejercicio de las disciplinas mencionadas. Aporta elementos a la reflexión ética en la construcción de relaciones con la sociedad en la mejora de las condiciones de vida, lo que se relaciona con la cultura y los cambios cualitativos como transformación de valores. Pero estos elementos de la relación con el medio ambiente se quedan a medio camino, se construye una relación que utiliza el medio ambiente pero no evalúa los efectos que causa. Desde la perspectiva de los autores no se establecen elementos suficientes para considerar problemas sobre otras formas de abordar la naturaleza, como lo requiere la bioética, considerando

propuestas desde la biotecnología y el surgimiento de un determinado carácter moral en ese contexto y una construcción ética.

ELEMENTOS DE BIOÉTICA

En este trabajo el aporte de Miguel Kottow ha sido concreto por el carácter sugestivo de sus propuestas en la bioética. En *La deuda de la bioética con el pragmatismo*[25], propone que la bioética se instrumente para la deliberación mediante la comunidad de comunicación, luego, con un esqueleto conceptual que incorpore razonamientos en los que puede asumir la discusión sobre teorías de primer orden que pretendan excluir a otras teorías o principios alternativos, junto con ellas, teorías de segundo orden, en las que las posiciones categóricas sean reemplazadas por análisis más complejos sobre las facetas positivas o negativas en perspectivas donde se conjugan las opiniones, generando un modelo agregado de presupuestos básicos matizados en el juego comunicativo de la democracia deliberativa.

A esta premisa, Kottow agrega que en los argumentos éticos deben respetarse cinco condiciones como elementos estructurales: el contenido epistémico, cuando asegura la capacidad de originar una argumentación; la especificidad cuando es atinente al dilema en deliberación; la razonabilidad, por la coexistencia con otros planteamientos razonables y por el contenido cognitivo y valórico que ingresa a la deliberación; la coherencia y la proporcionalidad. Esta propuesta de bioética pragmática estructurada permitirá librarse de discursos deductivos, de incurrir en la anomia de las éticas situacionales y el pragmatismo sin referente de contexto tradicional moral, para ser democrática y permitir el pluralismo[26].

De otra parte, Kottow en "Bioética ecológica" permite tomar puntos de partida para análisis políticos y económicos de procesos que se han trenzado en la sociedad desde hace tiempo y carecen de la crítica interdisciplinaria que la bioética

[25] Kottow, Miguel. "La deuda de la bioética con el pragmatismo", en *Revista Colombiana de Bioética*, cit.., pp.15-33.

[26] Ibid., pp. 27-31.

ha podido construir con el abordaje de problemas que no se critican desde las mismas disciplinas como reflexión sobre la moralidad de la ciencia y la ética de la ciencia.

Con Kottow se puede tomar la dinámica de la implantación de desarrollos científicos, en fases iniciales. Con la bioética se asumen problemas que están en el punto de no retorno, cuando la tecnología que introduce el capitalismo es imprescindible en la satisfacción de necesidades humanas. En países atrasados es posible encontrar que hasta ahora se introducen métodos y aplicaciones que irrumpen en culturas o espacios sociales tradicionales o poco desarrollados que acarrean situaciones de máxima vulnerabilidad para los sectores sociales más indefensos sin que la tecnología ofrezca posibilidades de reintegrarlos a los ecosistemas o a posibilidades mínimas en las sociedades urbanizadas[27].

Más adelante Kottow señala su preocupación por este problema de fragmentación de las sociedades atrasadas, con planteamientos permanentes sobre la cada vez mayor separación que la tecnología induce entre las sociedades desarrolladas y las atrasadas con la necesidad de plantear una bioética adecuada a salvar estas distancias. Plantea que la bioética debe integrarse a una bioética ecológica que integre los problemas que la bioética ha recogido de las dificultades de la relación de la sociedad con la tecnología y las distancias entre la sociedad y la naturaleza, de las que se ocupa la ecoética[28].

Plantea que la bioética ecológica tiene como tarea superar el antropocentrismo con la vinculación al mundo natural en un discurso apoyado en cinco pilares: 1) A través de involucrar la especie humana con el mundo circundante para convertir todo lo natural en útil. 2) Reconocer la trascendentalidad del discurso ético luego de la pérdida de vínculos trascendentes. Fundada en la democracia y en la comunicación, el acceso a la ética es para todos los humanos, por lo universal que la hace participativa y válida al promover justicia. 3) La utopía de la justicia parece sustituirse con el alcance tecnológico, pero como categoría conceptual es conveniente darle paso a la idea de resguardo a los seres intimidados por poderes arbitrarios que pueden extinguir a lo más débiles y amenazar con desaparecer "ciertas formas de ser". 4) La extensión de la ética de protección hacia las relaciones entre entes ontológicamente diversos con el compromiso de los más

[27] Kottow, M., Bioética ecológica, cit., p. 22 y ss.

[28] Ibid. pp. 185-188.

empoderados en el resguardo de los más débiles. 5) Una ética del consumo vigilante de una justicia distributiva, pero sobre todo, del propio consumo en el que se promueva no el consumo superfluo, sino la producción masiva al alcance de la población menos pudiente[29].

Otras definiciones orientaron el análisis de este trabajo en la perspectiva de comprender la tendencia planteada por Kottow en este libro.

Las definiciones sobre sustentabilidad se han ampliado para expresar el compromiso de lo económico con lo ético por la necesidad de agregar criterios de ecuanimidad para la distribución, en el sentido de avanzar hacia la comprensión de mayores compromisos con la supervivencia del conjunto de la humanidad. De lo que se desprende la necesidad de agregar a la bioética el énfasis dado por Potter "como el conocimiento de cómo usar el conocimiento para la supervivencia y la mejora de la condición humana" [30].

Las consecuencias son cada vez más críticas al desarticular a los individuos de los elementos necesarios para vincularse a su comunidad a través de niveles aceptables de salud, del impedimento en la construcción de posibilidades adecuadas por el conocimiento y la información por medio de la educación, de obstáculos para la formación y cualificación que le otorguen niveles competitivos en su capacidad laboral, como de las oportunidades de relación con medios sociales, pues todos en su conjunto le restan empoderamiento[31].

De Gilbert Hottois se tomaron dos aspectos considerados centrales en el desarrollo de este trabajo. El primero en el sentido metodológico histórico mencionado al comienzo. La coexistencia del antropocentrismo, comenzado a delinear por el judaísmo y el cristianismo, con otras dos tradiciones menores diferenciadas: la *conservación de la naturaleza primitiva* y la de una *humanización progresiva* de la naturaleza a lo largo de una *cooperación entre el hombre y la naturaleza,* pendiente de no violentarla en forma excesiva. Para esta distinción cita Hottois la obra *La responsabilidad del hombre frente a la naturaleza* de John Passmore.

El segundo aspecto, esencial en la conceptualización y la organización de la exposición del trabajo, también mencionado, recoge dos definiciones, la primera

[29] Ibid., p. 210.

[30] Ibid., pp. 169-173.

[31] Ibid., pp. 74-77.

sobre la bioética como el trabajo pluridisciplinario y pluralista sobre problemas éticos suscitados por la investigación y el desarrollo biomédico y biotecnológico en sociedades individualistas, multiculturales y evolutivas. La segunda sobre la invitación respetuosa a expertos a presentar hechos y problemas en una comunicación transparente capaz de evaluar la importancia de los problemas y la viabilidad de las soluciones.

El trabajo emprendido aquí fue lo logrado con estos presupuestos conceptuales y metodológicos. Fue posible caracterizar los grupos sociales que formaron la sociedad colombiana y su dinámica en el proceso histórico con las implicaciones que la tecnología marcó en el proceso de apropiación de la naturaleza. Los aspectos del desarrollo del conocimiento y de la ciencia, con las relaciones de poder y desigualdad en la ocupación del espacio fueron cabalmente explicados en el contexto de la bioética.

ANÁLISIS

Aplicar un análisis de la bioética a la relación entre la sociedad y la naturaleza requiere tomar las disciplinas del conocimiento que han sido desarrolladas con el objeto de abordar partes de esta realidad para acercarlas al terreno bioético. Por una parte, es el análisis de lo que corresponde a los seres humanos como causantes de la crisis de los ecosistemas poniendo en peligro la sostenibilidad de los ecosistemas y de los propios seres humanos. Por parte de la bioética corresponde analizar los móviles de esta situación con las consecuencias derivadas. El ejercicio no es tan simple, porque la mirada que hacemos de la naturaleza parte de los fines que tenemos los humanos con los humanos y no de los fines de los humanos con la naturaleza, sin otra razón que obtener de ella el máximo provecho. En los fines de los humanos con otros humanos se busca el beneficio mutuo, al menos formalmente, porque cuando la explotación llega a términos no tolerables, las denuncias, las revoluciones, las intervenciones, mitigan la presión y los explotados recobran el curso de su vida. Con la naturaleza no ocurre lo mismo, no hay alarmas, ni tribunales y menos revoluciones, aunque hoy hemos aprendido a reconocer las advertencias que nos emite cuando

sobrepasamos sus límites[32], para "devolver" el ataque a la condición humana misma a la que estamos sujetos.

Como vemos, esta situación plantea problemas éticos en la relación con la naturaleza en varias direcciones acentuando las implicaciones negativas en las relaciones construidas anteriormente por los diferentes grupos sociales. La forma en que se han construido las relaciones entre los grupos sociales y la naturaleza es a partir del conocimiento y de la forma en que se divulga, es decir, a través de la educación, como una característica de la cultura que en cada grupo social tiene una dimensión particular. La educación se plantea como un tema problemático en la bioética desde el momento en que es concebida por fuera de los cauces de la cultura de los grupos sociales a que va dirigida. Sabemos que la educación está desarrollada en su concepción y en su estructura institucional como una poderosa estrategia de dominación que busca difundir ciertos aspectos del conocimiento de manera masiva y efectiva para calificar gradualmente la fuerza de trabajo y organizar la estructura social. Cada país cumple con este objetivo y así participa en el mercado mundial de trabajo conscientemente del lugar que ocupa en esta estructura laboral de acuerdo al esfuerzo que hace participando en ella[33].

Desde la perspectiva bioética este problema se presenta como la inmolación que hacen los Estados nacionales de sus culturas autóctonas para desconocer tradiciones, conocimientos y valores como elementos esenciales asociados al arraigo histórico y geográfico, para sustituirlo por un conocimiento que se plantea, no sin polémica, como funcional a la estructura productiva del capitalismo.

La conclusión obtenida desde el análisis de la bioética, es que esta sustitución resulta en una suplantación cultural que lleva a la marginalidad de amplios sectores en sociedades que se homogenizan alrededor de proyectos políticos y económicos.

---

[32] Delgado Díaz, Carlos J. *Hacia un nuevo saber. La bioética en la revolución contemporánea del saber*, Bogotá, Universidad El Bosque, Colección Bios y Oikos, n° 2, 2008, p. 100. Aldo Leopold, *Una ética de la tierra*. Comienza las conclusiones de este libro con esta metáfora sobre la separación que pretenden los humanos de su propia condición de la naturaleza. Mención de la condición humana señalada posteriormente, en 1957 por Hannah Arendt sobre la inseparabilidad tecnológica en la que los humanos nos vemos constreñidos en el mundo.

[33] La educación es reconocida como la tercera revolución, luego de la revolución política en Francia en 1789, luego la revolución industrial en Inglaterra en 1830 y la revolución educativa en Estados Unidos en la primera mitad del siglo XX, constituyéndose decisiva en la estratificación social y en la organización laboral internacional.

Al mencionar estos aspectos sobre la educación no debemos pasar por alto el tema de la producción científica, que depende de la preparación que tiene la sociedad para el desarrollo de investigación y la capacidad para aplicar sus resultados en la solución de sus necesidades. Esta posibilidad se apoya entonces en la construcción entre desarrollo científico y desarrollo económico de cada sociedad.

Al abordar la organización social y la función que cumple el medio natural en este proceso, se evidencia la ausencia del conocimiento adecuado de las características del medio natural, produciendo un deterioro creciente en los ecosistemas debiendo forzar la capacidad de sustentación hasta el agotamiento. El escenario final de este proceso es el de los ecosistemas a punto de colapsar por la destrucción de la capa vegetal, la desaparición de los animales que participan en las cadenas tróficas, efectos que simplifican los procesos fisicoquímicos del suelo perdiendo la capacidad de retener agua y produciendo finalmente desertificación.

Esta situación en diferente gradación, es la que presentan los ecosistemas en el país sosteniendo poblaciones humanas diferenciadas por tamaño y tipo de uso del suelo, que en un proceso creciente han reducido su productividad en función del sustento humano y de otras especies animales y vegetales. Esta consecuencia, como sabemos ya ha llegado a afectar la producción de alimentos básicos para la población colombiana, haciendo necesaria la importación de alimentos en proporciones cada vez mayores.

A continuación se presentan algunos datos que reflejan la transformación en la cobertura de vegetación natural y los aspectos demográficos relacionados en 1993. En Colombia, 727 (69%) de 1053 municipios tienen menos del 30% de su cobertura de vegetación natural, 500 de ellos no tienen bosques que se puedan detectar en la cartografía satelital. En estos municipios vivían 22.159.705 habitantes, 67.1% de la población en 1993 con implicaciones en mayor demanda ambiental y mayor riesgo. De esos municipios 279 (38.4%) disminuyeron en población en el periodo 1985-1993, como posible efecto del deterioro ambiental y otras causas de migración interna. 241 (20.3%) municipios con una población de 9.233.809 (27.9%) están parcialmente transformados, su población estaba decreciendo en 84 (39.2%) de ellos. Finalmente solo 112 (10.6%) de los municipios no presenta transformaciones notables, éstos municipios tienen

610.580 Km^2, algo más del 50% del área del país, pero solo 1.625.171 habitantes[34].

En este lugar considero pertinente incluir el planteamiento de Álvaro Cadena sobre ecosistemas y sistemas productivos humanos por el carácter sugestivo en el contexto de la bioética[35].

La propuesta asimila la dinámica de los ecosistemas a los sistemas productivos humanos, contribuyendo a la comprensión de la problemática en los procesos de ocupación sobre el territorio, que en este trabajo abordamos en Colombia. Los aspectos de la tecnología y la producción que intervienen en esta relación dependiendo de la forma en que son utilizados determinan la sobrevivencia de los humanos y de los ecosistemas. La energía, el conocimiento y la técnica constituyen el común denominador en la eficiencia con que se hacen productivos.

El aporte de este planteamiento nos acerca al problema de la funcionalidad entre los ecosistemas y precisamente los sistemas productivos humanos, en los que el intercambio de energía muestra un claro desplazamiento de la obtención de energía del medio natural, como han sido propiamente los ecosistemas, hacia los sistemas productivos en los que los procesos tecnológicos, complejos, son los que redistribuyen las apetencias energéticas entre los segmentos estratificados de la sociedad[36]. Esta organización para la producción y distribución de energía es la que encontramos en riesgo en la actualidad, es la limitación en el suministro de alimentos, es el desbalance en el funcionamiento del clima, es la desestabilización en los ciclos de lluvias, que constituyen la pérdida de las condiciones vitales requeridas por la especie humana.

El escrito del profesor Cadena refiere la importancia del equilibrio entre la provisión de energía y las necesidades funcionales de los sistemas. Las semejanzas muestran la regulación de los ciclos de retroalimentación de manera análoga.

El aspecto particular sobre el *feed back* negativo que afirma el <principio de San Mateo>, es de particular interés en el análisis de la parasitación de los humanos en

---

[34] Márquez, Germán. "De la abundancia a la escasez. La transformación de ecosistemas en Colombia", en Germán Palacio editor, Naturaleza en disputa, cit. pp. 340-1.

[35] Cadena Monroy, Luís Álvaro, "Ecosistemas y sistemas productivos humanos: algunas semejanzas", en *Revista Colombiana de Bioética*, Vol. 4 N° 1, junio 2009.

[36] Cadena Monroy L.A. "Ecosistemas y sistemas productivos humanos: algunas semejanzas" cit. p. 70.

los ecosistemas[37]. Es para tener en cuenta que la actividad humana, comparada con la de la naturaleza resulta menos compleja, parasitaria, depredadora, sobre los ecosistemas, que tienen una actividad más compleja sobre la que los humanos actuamos con desconocimiento de los procesos reproductivos y funcionales. Este es un planteamiento que corresponde con lo que hace la bioética para el cuestionamiento y revisión de las concepciones con las que los humanos actuamos en la naturaleza en general y en los ecosistemas en particular.[38]

Desde la bioética en el caso de los humanos, se recomendaría actuar bajo el principio de precaución en la perspectiva de la sostenibilidad a causa de la dependencia de las fuentes de energía que deben ser acopiadas en términos de la plusvalía que cada ecosistema o cada sistema productivo sea capaz de obtener[39]. La demanda está sujeta a la *competencia* y al *encarecimiento* que no todos los sistemas estarán en capacidad de *adquirir* por el desgaste o la no reposición de sus componentes productivos, lo que los lleva a mantenerse en relación con otros sistemas en el intercambio de energía.

CONCLUSIONES

La concepción sobre la naturaleza en Colombia tradicionalmente ha estado fundada en imaginarios y no en fundamentos científicos. Motivados por aspectos culturales con referencia al fortalecimiento de posiciones en el poder que utiliza el grupo social que las defienda.

---

[37] Ibid. p. 44.

[38] Encuentro que estos planteamientos están en línea con las ideas de Gregory Bateson bajo la consideración de la unidad cognitiva entre –pensamiento- y -mundo material-, como una propuesta que orienta una posible evaluación de la acción humana en la naturaleza. Es una propuesta debatible, que de todas maneras abre posibilidades lógicas en el establecimiento de horizontes de comprensión. Fabio Alberto Garzón Díaz presenta una síntesis sobre estos aspectos de la obra de G. Bateson en *Hacia una ecología de la mente: aproximaciones a la obra de Gregory Bateson* en "Temas de bioética ambiental", editado por Gilberto Cely Galindo s.j., Bogotá, Centro Editorial Javeriano Ceja, 1995, pp. 221-245.

[39] Cuanta mayor incertidumbre rodea una innovación, en el caso de la biotecnología, menos salvedades son susceptibles de pasar por alto, sugiere Miguel Kottow en *Bioética ecológica*, cit., pp. 161-3.

El embate entre las posiciones no ha permitido formular una concepción responsable en la perspectiva de sostenibilidad. Los enunciados sobre el cuidado de la naturaleza (discusión entre conservacionismo/preservacionismo), carecen de realismo cuando intereses diferentes actúan sobre los recursos logrando tomar posesión de ellos, desconociendo el amparo legal. El Estado no es realista cuando habla del cuidado y entrega títulos. Los indígenas no pueden esperar que la sociedad "mayor" se acoja a la idea de la "madre tierra". La concepción de la naturaleza debe ser producto de la evolución del pensamiento apoyado en la verificación científica, con desarrollo tecnológico para la sociedad "mayor" y las comunidades.

La idea de resguardo que requiere la naturaleza puede no ser compartida por todos los miembros de la sociedad y los argumentos pueden llevar a posturas opuestas con las que la sociedad "mayor" y los indígenas deben lograr consenso. En medio de estas posturas extremas, recordemos, está la perspectiva de utilización de la naturaleza "pendiente de no violentarla en forma excesiva", la de los campesinos, con el uso productivo que requiere el conjunto de la sociedad y que debe actuar haciéndose cargo de sus actos, respondiendo por ellos, pero para lo que requiere recibir el apoyo del conocimiento científico por parte de la sociedad. La ética de responsabilidad debe ser entonces producto de la construcción social en la que somos responsables de nosotros mismos.

La responsabilidad sobre los ecosistemas con que hayan actuado los campesinos dependió de la responsabilidad con la que actuó la sociedad al someterlos a la depredación continua de los ecosistemas. Si se hubiera estabilizado la producción campesina con tecnología, con mercado, con apoyo en el conocimiento del medio, no habría sido objeto de manipulaciones tecnológicas y persecuciones por la forma de utilización de los ecosistemas.

Respecto al principio de precaución. Tenemos que la forma en que recientemente se concibe la naturaleza, esta resulta afectada de manera continua por el daño que permanentemente se causa y por el desconocimiento de la cultura y los derechos derivados de las comunidades que dependen directamente de ella.

La carencia de una concepción de cuidado con la naturaleza, coloca en riesgo al conjunto de la sociedad al no consolidarse con recursos propios sin depender de la depredación directa del medio ambiente. La producción económica en la que se desarrolla la sociedad colombiana implicó que las actividades rurales se enlazaran a actividades urbanas, por ejemplo la industria y los servicios, pero sobre todo con

actividades informales en los tres sectores económicos. La precaución que no se tomó fue la de evitar convertir a la naturaleza en objeto de todas las depredaciones causadas por la imprevisión. Un desarrollo industrial sostenido habría evitado la retaguardia campesina informal, sin tecnología, agravada con los cultivos ilícitos, agotando las posibilidades de todos los ecosistemas.

Para la bioética, este principio representa el aporte de la ciencia en las actividades humanas en la contingencia de sus actuaciones, que en los procesos en que se da la relación entre la sociedad y la naturaleza podría acompañar a las actividades rurales con garantías para su sostenibilidad en las perspectivas económica y ambiental, pero los afanes y las miopías del proyecto hegemónico no lo permitieron.

En cuanto a las poblaciones vulnerables. El proceso seguido en la sociedad colombiana en esta afectación de las condiciones ambientales en general y en particular de los ecosistemas, la vulnerabilidad se produce en la medida que se reducen los elementos vitales de los ecosistemas que sostienen la forma de vida de sus habitantes. La sobreexplotación de los recursos naturales, de los nutrientes del suelo, de la capa vegetal, el agotamiento de las fuentes de agua, que producen el abandono de los ecosistemas con la renovación de este ciclo en otros ecosistemas, gradualmente reduce la capacidad de recarga de cada unidad familiar, empobreciendo sus condiciones de vida.

De la vulnerabilidad en que se encuentran en un momento determinado, aún en condiciones de satisfacer sus necesidades vitales, se deriva a condiciones en las que la dificultad para mantener el nivel anterior aumenta, llegando a impedir los procesos vitales para sus miembros, las enfermedades y la muerte son indicadores clásicos de la vulneración.

En este proceso, la vulnerabilidad de los seres humanos va pareja con la vulnerabilidad de los ecosistemas, el agotamiento de las condiciones vitales en uno determina las limitaciones del otro. Así la vulneración causada en los dos sistemas, los sistemas productivos humanos y los ecosistemas, es determinante en la vulneración de la sociedad por las pérdidas en el capital biológico de los dos sistemas.

BIBLIOGRAFÍA

Cadena Monroy, Luis Álvaro. Ecosistemas y sistemas productivos humanos: algunas semejanzas. En Revista Colombiana de Bioética. Vol. 4 N° 1 Junio 2009. Bogotá, Departamento de Bioética, Universidad El Bosque.

Carrizosa, U. Julio. La política Ambiental en Colombia. Desarrollo sostenible y democratización. Bogotá, Fescol-Cerec-Fondo FEN, 1992.

Cordera C. Rolando. La bioética pregunta y la economía política responde. En Juliana González V. Coordinadora *Perspectivas de bioética*. México D.F., Fondo de cultura económica, 2008.

Delgado Díaz, Carlos J. Hacia un nuevo saber. La bioética en la revolución contemporánea del saber. Colección Bios y oikos, N° 2, Bogotá, Universidad El Bosque, 2008.

Engelhardt, H. Tristram. Los fundamentos de la bioética. Barcelona, Editorial Paidós, 1995.

Escobar, Arturo. La invención del tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo. Bogotá, Editorial Norma. 1996.

Escobar, Arturo. El final del salvaje. Naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología-Cerec, 1999.

Fajardo, Darío. Territorios de la agricultura colombiana. Bogotá, Centro de investigaciones sobre dinámica social. Universidad Externado de Colombia, 2009.

Fonseca Zárate, Carlos H. et al. Ambiente para la Paz. Congreso nacional ambiental. Hacia una agenda ambiental para la paz en Colombia. Bogotá, Ecofondo-Ministerio del Medio Ambiente-Corporación Autónoma Regional del Río Grande del Magdalena, 1998.

González, Juan Manuel. Una aproximación al estudio de la transformación ecológica del paisaje rural colombiano: 1850-1990. En Germán Palacio, editor *Naturaleza en disputa,* Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2001.

Hottois, Gilbert. El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia. Barcelona, Editorial Anthropos. 1991.

Hottois, Gilbert. Bioética y derechos humanos. En *Bioética y Derechos Humanos*. Colección Bíos y Ethos No. 6. Bogotá, Ediciones El Bosque, Universidad El Bosque, 1996.

Hottois, Gilbert. Conflictos y bioética en un mundo postmoderno. En *Bioética y conflicto armado.* Colección Bíos y Ethos. No. 19. Bogotá, Ediciones El Bosque, Universidad El Bosque. 2002.

Hottois, Gilbert. Panorama crítico de las éticas del mundo viviente. En *Revista colombiana de bioética*. Vol. 1 No. 1 Enero-junio de 2006. Bogotá, Departamento de Bioética. Universidad El Bosque.

Hottois, Gilbert. ¿Qué es la bioética? Bogotá, Vrin-Universidad El Bosque, 2007.

Kalmanovitz, Salomón. El régimen agrario durante el siglo XIX en Colombia. Manual de Historia de Colombia. T.2. Bogotá, Biblioteca colombiana de cultura. Instituto Colombiano de Cultura, 1979.

Kottow, Miguel. La deuda de la bioética con el pragmatismo. En Revista Colombiana de Bioética. Vol. 4 N° 1 Junio 2009, Universidad El Bosque.

Kottow, Miguel. Bioética ecológica, Colección Bíos y oikos N° 5, Bogotá, Universidad El Bosque, 2009.

Leopold, Aldo. Una ética de la tierra. Madrid, Los libros de la catarata, 2005.

Linares, Jorge E. La bioética desde una perspectiva filosófica. En Juliana González V. Coordinadora *Perspectivas de bioética*. México D.F., Fondo de cultura económica, 2008.

Márquez, Germán. De la abundancia a la escasez: La transformación de ecosistemas en Colombia. En Germán Palacio, editor, *Naturaleza en disputa.* Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2001.

Montoya, Camilo. Economía, tecnología y apropiación de la naturaleza en la segunda mitad del siglo XIX. En Germán Palacio, editor *Naturaleza en disputa*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. 2001.

Morales B., Otto. Revolución y caudillos. Biblioteca virtual Luís Ángel Arango.

Obregón Torres, Diana. Sociedades científicas en Colombia. La invención de una tradición 1859-1936. . Bogotá, Colección Bibliográfica. Banco de la República, 1992.

Ospina Vásquez, Luís. Industria y protección en Colombia 1810-1930. Medellín, Fondo Rotatorio de Publicaciones Faes, 1987.

Patiño Posse, Miguel. Derecho Ambiental Colombiano, Bogotá, Editorial Legis, 1999.

Pombo, Diana. Dirección, Perfil ambiental de Colombia. Bogotá, Colciencias-Departamento Nacional de Planeación-Usaid Colombia, 1990.

Rivas, Medardo. Los trabajadores de tierra caliente. http://villegaseditores.com/loslibros/004/capitulo2.html Consultado en Mayo de 2006.

Sarukhán, José. Una visión ecológica sobre la ética ambiental. En Juliana González et al. *Perspectivas de bioética.* México D.F., Fondo de cultura económica, 2008.

Sosa, Nicolás. Ética ecológica. www.ensayistas.org/critica/ecologia/sosa2.htm consultado en Diciembre de 2009.