



# De la bioética a la ecoética

(Una reflexión desde el «Racionalismo dialéctico»)

*From bioethics to ecoethics (A reflection from «Dialectic rationalism»)*

**Luis Jair Gómez Giraldo\***

Fecha de recepción: 27 de septiembre de 2014

Aceptación: 12 de marzo de 2015

Recibido versión final: 16 de marzo de 2015

## Resumen

La «crisis ambiental», a causa de la novedad, tiene dos características muy importantes. De un lado está el lenguaje en dos perspectivas. En la apreciación de Gastón Bachelard, el problema de la diversidad de conceptualizaciones y teorizaciones al respecto, y del lado de Nicholas Georgescu-Roegen, la carencia de una clara certificación. La «Ética de la Tierra», escrita por Aldo Leopold fue una primera aproximación a la configuración de un comportamiento ético referido a la problemática ambiental; luego vino la concepción bioética, que por carencia de su certificación, no logró un *constraining* operacional ni teórico adecuado. En este sentido se hace necesario clarificar muy bien el lenguaje para tener una expresión definida sobre esa crisis ambiental, la cual se ubica dentro de una temática que desborda el interés científico y se constituye en una preocupación política a todos los niveles. La otra característica es ser una temática claramente transdisciplinaria, lo que hace necesario avanzar sobre un buen *constraining* operacional y teórico para evitar discusiones sin un objeto claro de trabajo que conduzca a referentes distintos e indistinguibles.

## Palabras clave

Ética, bioética, ecoética.

## Abstract

The «environmental crisis», due to its novelty, has two main features. On the one hand is the language use, in two perspectives: according to Gastón Bachelard, there

---

\* M.Sc. Universidad de Misouri. Médico Veterinario y Zootecnista. Exprofesor titular, Maestro universitario, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Nacionalidad: colombiano. Email: [jairgomez@une.net.co](mailto:jairgomez@une.net.co).

is a great diversity of concepts and theories about that crisis, and Nicholas Georgescu-Roegen pointed out the lack of a clear accreditation. "The Land Ethic" by Aldo Leopold was the first estimation of an ethical behavior in relation to the environmental problematic; then appeared the bioethical conception, but its lack of accreditation did not allow achieving an operational or theoretical basis. Thus, it is necessary to clarify the use of the language in order to construct an expression that defines the environmental crisis, which is placed within a topic that goes beyond the scientific attention and constitutes a political concern at every level. The second feature is the transdisciplinarity of the environmental crisis, which requires the construction of a strong operational and theoretical basis in order to avoid discussions without clear objectives that may lead to blurry and opposite points of reference.

### Keywords

Ethics, bioethics, ecoethics.

"El profesional no debe limitarse al ejercicio de su profesión, sino también a la reflexión y estudio del lugar que ocupa en la sociedad y las dinámicas que ella toma"

L. F. GÓMEZ E., 2013.

### Introducción

Esta reflexión se ha titulado "De la bioética a la ecoética", porque, aunque el término bioética es de uso más corriente, se encuentra que su utilización no es homogénea, generando una problemática realmente complicada, en tanto su empleo termina asignándose a fenómenos que caen en distintas racionalidades que llevan a hacer impreciso su verdadero alcance.

En tales circunstancias, creo que es muy importante el desarrollo de este tema, pues se ganaría mucho si empezamos a reflexionar sobre el mejor uso de esta terminología. Ya en una ocasión anterior, en una primera aproximación, me encontré con que no era posible llegar a determinar un contenido inequívoco de la expresión «bioética», lo cual me llevó a concluir en ese entonces que se trataba de una "una expresión confusa" y que era muy interesante abrir entonces un debate que considero aún sigue vigente. En consecuencia, es conveniente seguir avanzando en el análisis de esa expresión.

### Aparición de los conceptos centrales

El vocablo bioética aparece por segunda vez<sup>1</sup> hacia 1970, acuñado por R. Potter (1999), quien lo definió como una ciencia de supervivencia. En esta perspectiva, al año siguiente se planteó la necesidad de hacer de la bioética un campo para tender puentes hacia el futuro, dada la gran amenaza ambiental del desarrollo técnico que se hizo explícita en ese tiempo. Era la época en la que la «Crisis Ambiental» era el centro de las preocupaciones en muchos escenarios y alrededor de la cual se estaba desarrollando una gran actividad investigativa en biología, dentro de la concepción neodarwiniana. En efecto, entre 1953 (cuando se elucidó la estructura de doble hélice del cromosoma, por Watson, Crick y Wilkins) y 1973 (cuando se crea el primer organismo transgénico en el laboratorio, mediante el trabajo de Boyer y Cohen al insertar genes de un sapo africano en bacterias, lo cual constituyó un gran salto que echó las bases de la ingeniería genética como elemento más reciente de la milenaria biotecnología), se suceden una importante cantidad de aportes investigativos orientados desde la biotecnología y las relaciones biología/entorno.

Estos nuevos hitos ofrecieron al área biomédica humana un panorama antes impensable, por el que

1. El término ya había sido referenciado en Europa en el período de entreguerras pero no se avanzó mayor cosa en ese tiempo.

ya había trasegado el mundo de la producción pecuaria, pero se despertó también, concomitantemente a ella, una amplia discusión legal, sociológica, política y por supuesto, ética. Es el momento en el que la medicina humana echa mano de la palabra “bioética”, que desbordaba, seguramente, la tradicional “Deontología médica”, cuyo enunciado fundamental, según Pedro Laín Entralgo (1984) era el de “el servicio del bien del enfermo”, el cual no se correspondía con el concepto de Potter, quien se apresuró entonces a renombrar la bioética de 1970 (centrada en la supervivencia) como la “bioética global”. Con esta redefinición trata entonces de sustraer el término del campo biomédico, para dotarlo de un carácter ambientalista, de supervivencia del humano frente a los peligros de los avances técnicos.

Aparece en este punto una importante pregunta, en el contexto de los riesgos que representan los cambios técnicos y su impacto ambiental para la supervivencia del género humano: ¿cuál es la posición epistemológica adecuada para abordar el tema, el ambientalismo o el ecologismo, esto es, la Ecología Superficial o la Ecología Profunda? Cuando se habla de una bioética en términos del grupo humano como tal, surge un cúmulo de discusiones, pertinentes por lo demás, sobre xenotransplantes, homotransplantes, eutanasia. ¿Cómo abordar los problemas de la fertilización *in vitro*, de recién nacidos con anomalías altamente incapacitantes, del tamizaje prenatal, entre otros?

Esto muestra, sin lugar a dudas, que además de la «Crisis Ambiental» hay una crisis en el lenguaje, crisis que pasa por la aparición de nuevas miradas a la ciencia que empiezan a cuestionar esos principios de linealidad y reversibilidad tan propios de los fenómenos físicos de los que se ocupa la ciencia tradicional, y entonces a la «analiticidad» se le opone la sistémica y con ella surge la complejidad y la irreversibilidad. Fue Bachelard quien señalaba hacia el final de la primera mitad del siglo XX (1940 para ser exacto) las fisuras que estaban apareciendo en la forma de pensar la realidad descrita por la ciencia tradicional, aquella que había nacido con Copérnico, Descartes, Galileo y Newton, y que ganó tanto prestigio con los grandes

desarrollos técnicos que la matemática, la física y la química hicieron posible, a tal punto que permitieron una transformación del mundo que, con sobrada razón, hoy en día nos asombra. Bachelard (1973) se preguntaba en ese entonces: “los coeficientes de realidad, ¿no difieren de acuerdo con las nociones, la evolución de los conceptos y las concepciones teóricas de la época?” Declaraba entonces que ya “nada puede legitimar un racionalismo absoluto, invariable, definitivo”, y propuso elaborar un «perfil epistemológico» que permitiera reconocer las transformaciones que los conceptos científicos van sufriendo con el avance de la ciencia, poniendo como punto de partida lo que él llama el “Racionalismo dialéctico”, que debe operar para dibujar el «perfil epistemológico» sobre los conceptos definidos que se acuerda estudiar.

Se puede pensar que este filósofo francés estaba anunciando lo que muy pocos años después Ilya Prigogine (1993) desde la química y Ludwig von Bertalanffy (1976) desde la biología, empezaban a construir como una nueva aproximación epistemológica que permitía superar la analítica cartesiana que segmenta y simplifica los fenómenos bajo estudio, para mantener la complejidad y la totalidad del fenómeno y mirarlo desde la sistémica. Mientras que von Bertalanffy empezó a plantear una concepción holística y matematizable, Prigogine declaró que “tanto en ciencias físicas, como, *a fortiori*, en las ciencias humanas, ya no es admisible la idea de la realidad como algo dado”.

Para ilustrar este importante fenómeno de la filosofía de las ciencias se puede mirar con cuidado un caso muy especial: el concepto de biosfera. La palabra aparece por primera vez desde una mirada de la geología en un investigador austriaco, Eduard Seuss, quien en 1875 utilizó por primera vez el término en su propósito de reconocer distintas partes de la superficie de la tierra. Seuss decía entonces que la biosfera es el lugar sobre la superficie de la tierra donde existe la vida. Se ve claramente que su propósito era señalar la ubiquidad de la vida, dentro de varios espacios por identificar, sin entrar en detalles de la vida misma como fenómeno distingible de la dinámica

propia de la materia inerte. Luego, en 1926 Vladimir Vernadsky, un mineralogista y biogeólogo ruso que había estudiado el libro de Seuss, replanteó el concepto. Posteriormente, en algunas conferencias en París y luego en su famosa obra “La Biosfera”, retomó el término del vienes para resignificarlo así: “La vida existe sólo en la biosfera; los organismos se encuentran solamente en una delgada capa exterior de la corteza terrestre (...) Los organismos vivos nunca han sido producidos por materia inerte. En su vida, su muerte y su descomposición, un organismo circula sus átomos a través de la biosfera una y otra vez, pero la materia viviente es siempre generada por la vida misma” (Vernadsky 1997). Se trata entonces, no de un sitio simplemente, sino de un complejo proceso que se da en un espacio dado. Me atrevería a señalar que está ahí enunciado -aunque no nombrado-, lo que más tarde Humberto Maturana reconocería como Autopoiesis.

Más adelante, en 1957, el jesuita y paleontólogo Pierre Teilhard de Chardin, quien había estado también en París en el mismo tiempo que Vernadsky, había oído sus conferencias y sabía de la definición inicial de Seuss, replanteó el concepto y escribió en su obra “El grupo zoológico humano” lo siguiente: “Por Biosfera debe entenderse aquí, no como hacen erróneamente algunos, la zona periférica del globo a la que se halla confinada la Vida, sino la película de sustancia orgánica con que nos aparece hoy envuelta la Tierra: capa verdaderamente estructural del planeta, ¡aunque fina!”. En este caso se reduce el concepto a lo puramente orgánico sin prestar interés en el proceso de vivir. Puede decirse que está más cerca de Seuss que de Vernadsky seguramente, pero mientras el vienes denomina un espacio inerte ocupado por lo orgánico, el gallo denomina lo orgánico propiamente; el ruso por su lado, habla del proceso del vivir en un espacio reconocible. En 1975, un biólogo estadounidense, Barry Commoner, hace conscientemente una transformación de la palabra biosfera por ecosfera, a la cual define de la siguiente manera: “La ecosfera natural: la fina envoltura de aire que rodea el planeta, el agua y el suelo y las plantas y animales que viven

en él” (Commoner 1992). Hay acá en esta definición un empobrecimiento muy notable del concepto y su mirada epistemológica es, indudablemente, desde la analítica cartesiana.

Otro concepto que nos permite además acercarnos al terreno que queremos trabajar, es el de ética. Pierre Teilhard de Chardin (1957) manifestó: “desde el punto de vista de los recursos materiales y del tiempo disponible, la Vida sobre la Tierra parece desarrollarse con un margen lo bastante amplio (o suficientemente extensible por desarrollo técnico, pienso en las reservas de energía física) para que no haya de temerse ningún serio peligro en esta dirección, sino, momentáneamente, por el lado de la destrucción de tierras arables”. Es interesante observar cómo de Chardin, a pesar de estos temores, se mantiene en la línea kantiana para enfrentar el problema poblacional y de la pobreza, que él considera íntimamente relacionados; mientras Aldo Leopold en 1949, había hablado de una ética de la tierra para abordar los problemas de empobrecimiento del suelo agrícola estadounidense como consecuencia de la aplicación de la agricultura científica, y la distingue explícitamente de la ética social en términos del comportamiento de los individuos para vivir en sociedad (Leopold 2004). Este concepto leopoldiano de ética es recogido, implícitamente, por Rachel Carson en 1962, en su famoso texto “La primavera silenciosa”, cuando escribe: “Nos encontramos ahora en una encrucijada. Pero al revés de los caminos del poema de Robert Frost, ambos no son iguales. El que hemos estado siguiendo es de una facilidad que decepciona, una carretera de primerísimo orden, por la cual progresamos a gran velocidad, pero a cuyo final está el desastre. El otro recodo -el camino «menos frecuentado»- ofrece al final nuestra única oportunidad para alcanzar una meta que asegure la conservación de la Tierra” (Carson 1980).

Una cascada de acontecimientos científicos (sobre todo en el área de la biosfera, concepto que tomó forma definitiva desde varios ángulos diferentes, como ya se ha relatado, y que contrastan fuertemente con los que se venían dando en la biología tradicional de corte cartesiano-newtoniano), produjeron un sacu-

dón de gran impacto en la aproximación ética a la aplicación de los desarrollos técnicos e instrumentales de la medicina, tanto humana como veterinaria, y en la agricultura. Este cuerpo de técnicas obligó a repensar los efectos de las dinámicas ecológicas que empezaban a ser intervenidas y a generar preocupaciones por el futuro de la humanidad.

Dentro de los innumerables avances tecnocientíficos en el área biológica en el lapso de los 25 años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, cabe mencionar al menos cinco de gran trascendencia. En primer lugar, se aplica a escala el mejoramiento genético en plantas y animales de importancia económica, con lo cual se crean tres grandes problemáticas: de un lado, se da una gran sustitución de las variedades agrícolas tradicionales, en grandes espacios de monocultivo, donde se explotan plantas y animales con un proceso de homogeneización en su genoma y se atenta así contra la biodiversidad. Raymond Ewell (1966) presenta a este programa como una de las dos maneras de solucionar el grave problema del hambre como consecuencia de la explosión demográfica, algo que nunca se cumplió. De otro lado, se configura un mercado agrícola internacional con las variedades mejoradas que queda en manos de transnacionales desde donde se orienta la investigación en este campo y se arrincona el saber campesino. Y, por último, se da un gran auge de los agroquímicos.

En segundo lugar, se descubre y describe la estructura molecular de la doble hélice del DNA, por James Watson y Francis Crick de un lado, y por Maurice Wilkins del otro, en 1953. Con esto se supera el ingenioso modelo del «cristal o sólido aperiódico» que Schrödinger (1986) había propuesto desde 1943, quien dijo en esa ocasión: «creemos que un gen –o tal vez toda la fibra del cromosoma- es un sólido aperiódico», aunque permanece su concepción termodinámica de la vida.

En tercer lugar, en 1969, Beckwith, Eron y Shapiro aislan en estado puro el gen «operone lac» de la *Escherichia coli*, lo cual hace posible que, sólo un año después, en 1970, se produzca la síntesis en probeta de un gen.

En cuarto lugar, se creó el primer organismo transgénico en 1973 (Boyer y Cohen)<sup>2</sup>, con lo cual se funda la «Ingeniería Genética». Estos dos últimos avances, íntimamente ligados el uno al otro, abren paso al desarrollo del Proyecto del Genoma Humano que se completa muy al final del siglo XX, y al crecimiento a escala de los organismos transgénicos.

En quinto lugar, Rodríguez Delgado, en 1963, implantó en el tallo cerebral de un toro de lidia un electrodo que podía accionarse a distancia e incitó al animal al ataque en la plaza de toros de Córdoba, pero una vez llegó a unos veinte pasos de distancia, accionó el emisor de señal y el animal se tornó manso y regresó al corral por sí mismo. Se trata de un experimento de manipulación de la fisiología cerebral que se puede aplicar, y que de hecho, se ha aplicado a otros animales y ha sido utilizado también en humanos.

Al meditar sobre estos formidables desarrollos técnicos y científicos que desbordaron la significación ya reconocida de algunas nociones, conceptos y teorizaciones, se hace necesario dar una resignificación y nombrar *a novo*, fenómenos desconocidos hasta el momento o tender puentes entre conceptos que no pueden seguir en su aislamiento cartesiano, o en último caso, recurrir a nuevas miradas epistemológicas que recojan en la comprensión algo más que las entidades ontológicas ya reconocidas. Es en estas circunstancias donde Putnam (2001) anota que el significado se ha hecho pedazos y es necesario recurrir, para fijar el significado de las palabras en nuestro lenguaje, a las nociones de *constreñimiento operacional* y *constreñimiento teórico*. Varios son los ejemplos en este sentido, pero tienen particular relevancia en nuestro caso, los de *medio* (ambiente), que aparece como un neologismo en Comte en su lección 40 (biología) del curso sobre las ciencias positivas, y que recientemente algunos autores como Morin y Maturana, sustituyen por la de *entorno* o la de *ecosistema*, también un neologismo de Tansley, que en ocasiones sustituye al término ambiente y en otras al de *biosistema*.

2. Boyer y Cohen insertaron genes de un sapo africano en bacterias.

Son las dificultades de este tipo las que fueron apareciendo en el lenguaje racional, cuando la evolución del conocimiento con la gran aplicación de biotécnicas a la producción agraria y la medicina desbordó las posibilidades de la Deontología. Quizás en este sentido, un caso ya mencionado pero muy ilustrativo es el de Leopold, quien tiene dificultades para distinguir su propuesta de la “Ética de la Tierra”, que debe ser distinta al concepto tradicional, ya varias veces centenario, pero insuficiente para denominar algo que va más allá del hombre y la sociedad. Al respecto escribe: “una ética en el sentido ecológico, es una limitación de la libertad de acción en la lucha por la existencia. Una ética en el sentido filosófico es una manera de diferenciar la conducta social de la antisocial”.

El decenio de los años 50 trajo consigo la preocupación por otros problemas que exigían seguir replanteando las concepciones de la ética, y que escababan, por supuesto, al concepto filosófico kantiano.

En 1955, cuando se realizó la Conferencia de Ginebra sobre la energía nuclear, fue realmente cínica la actitud del mundo militar (sobre todo el estadounidense y el ruso), a tal punto que al profesor Hermann Joseph Müller, premio Nobel de medicina de 1943 por sus investigaciones sobre mutaciones mediante radiación, se le prohibió dar su informe con el argumento de que tenía datos numéricos sobre Hiroshima y Nagasaki, mantenidos aún en secreto. Noël Martin (1957), un físico nuclear argelino que asistió al evento escribe: “el reino vivo es la más grande incógnita de la creación, cuya fragilidad empezamos a adivinar. En el transcurso de los próximos años, dos categorías de intereses lucharán por imponerse: la de las aplicaciones inmediatas de la energía nuclear, construida más sobre ignorancias que sobre luces, y la de la investigación pura, que determinará en qué medida la primera es compatible con la segunda”.

Mientras la arrogancia del poder nuclear reunido en la Conferencia de Ginebra cínicamente llama a la prudencia para guardar las apariencias frente al convencimiento de que el poder del átomo ha sido doblegado por el hombre y que es el ejemplo claro

del poder de éste sobre la naturaleza, el evolucionista Teilhard de Chardin cree que el poder cerebral humano debe permitirle al hombre reconocer los límites y establecer una normatividad ética para mantener ese dominio sobre la naturaleza. En efecto, en 1958, a pesar de su extraordinario optimismo en el poder de la «co-reflexión» que le da singularidad al *Homo sapiens*, anota en uno de sus textos que “el hombre (sobre todo a partir del Neolítico) se ha reproducido de tal manera y –por la piedra, por el hierro y el fuego- ha «trabajado» tan bien, que su acción ha logrado, al fin, romper el viejo equilibrio de las cosas entre el suelo y él. Sin duda, ha tardado tiempo en apercibirse de su independencia (...) Pero hoy –a consecuencia de una subida increíblemente rápida de la población del mundo-, y a consecuencia del acrecentamiento no menos veloz de la ración cotidiana exigida para sobrevivir por el individuo humano (ración no sólo de pan y agua, sino de substancias y de energías de toda especie), el peligro de una escasez se hace tan evidente que por todas partes resuenan gritos de alarma” (de Chardin 1958).

Pero otros fenómenos pondrán al hombre más en guardia contra sus altiveces y lo obligarán a reflexionar. El aumento del  $CO_2$  en la atmósfera que empieza a provocar lluvia ácida en varias partes del planeta: Londres, la selva negra alemana, los lagos de Escandinavia, los grandes lagos en la frontera entre Estados Unidos y Canadá, y el efecto en mortalidad y morbilidad de los consumidores de pescado de zonas marinas contaminadas con mercurio como es el caso de la Bahía de Minamata en el Japón. En 1962, Rachel Carson (por medio de su libro La Primavera Silenciosa) inició una demanda por la reflexión sobre el efecto contaminante de los agroquímicos (DDT) que llegaban mediante el flujo por la red trófica hasta los osos polares, cuando este insecticida había sido utilizado a miles de kilómetros de distancia de su hábitat. A este llamado de atención siguió el de la Bomba Poblacional, tal como la denominaron Paul Ehrlich y Anne Ehrlich en 1968.

Pero fue el año de 1970 el de la conciencia colectiva sobre la problemática ambiental. Pueden des-

tacarse cinco acontecimientos extraordinarios que llaman la atención sobre la necesidad y la forma de enfrentar el problema más allá de la normatividad de las instituciones oficiales, o precisamente, por la carencia de esa normatividad.

1. El 1º de enero aparece el libro de Max Nicholson titulado “La Revolución Ambiental”, en donde se describe al hombre como “el mayor elemento negligente y amenazante en la naturaleza”.
2. 19 días más tarde en el Mensaje a la Unión, Richard Nixon declara ante el Congreso en pleno en Washington: “La gran pregunta de los 70 es: ¿debemos someter nuestro entorno o debemos hacer la paz con la naturaleza y empezar la reparación de los daños que le hemos hecho a nuestro aire, a nuestro suelo y a nuestra agua?”
3. Pocos meses después, en abril precisamente y estimulados por el mismo Presidente Nixon, se desarrolla una intensa actividad estudiantil mediante manifestaciones, marchas callejeras y pancartas que sacuden la conciencia popular y se proclama el 22 de Abril como el «Día de la Tierra».
4. Más adelante fue creada y puesta en funcionamiento la Agencia para la protección del medio ambiente – EPA (Environmental Protection Agency).
5. Aparece el libro de Rensselaer Potter que redirecciona por completo el famoso concepto de Leopold de 1949, «La ética de la Tierra».

Potter, un químico ocupado en problemas de cáncer y con gran interés por la problemática ambiental, consideraba que es necesario preocuparse por la sobrevivencia amenazada mediante una concepción «bioética», a la que le da el alcance de ciencia. Esta expresión que ya había sido utilizada en Europa pero sin mayores desarrollos, volvió a ocupar la atención de Potter y al año siguiente se planteó la idea de que esta ciencia estaba llamada a tender puentes hacia el futuro para contrarrestar la amenaza del deterioro ambiental. Pero salta acá una gran duda sobre la naturaleza misma del concepto, según se transcribe del texto de Potter “Bioética: un puente hacia el futuro”: el autor plantea claramente una “disciplina que combina el conocimiento biológico con el de los valores

humanos”, lo cual abre la pregunta de si se trataba entonces de cuestiones éticas relativas a la biosfera con perspectivas evolutivas, o con perspectivas estrictamente humanas en términos de manipulaciones anatómicas, fisiológicas o genéticas. Precisamente, la medicina con sus desarrollos instrumentales y tecnocientíficos se había dado cuenta que se encontraba frente a encrucijadas que no parecía posible resolver mediante la Deontología médica tradicional, aquella que de acuerdo a Laín Entralgo (1984), enseña “el servicio del bien del enfermo” y se apoya en la aplicación de tres principios en el «acto médico»:

1. Principio de la máxima capacidad técnica
2. Principio de la obra bien hecha
3. Principio de la autenticidad del bien

Era necesario pasar a una ética más de fondo y el término «bioética» parecía dar nombre a esa expresión ética que se ajustaba muy bien a esa necesidad. Se hace así necesario distinguir entre las actividades terapéuticas y de diagnóstico propiamente y las de “perfeccionamiento”, tratamientos hormonales, cirugías plásticas, manipulaciones reproductivas, entre otras. Sin embargo, el tipo de problemas que deberían ser objeto de una posición bioética en esta perspectiva estrictamente médica, escapaban al concepto genuino de Potter, como él mismo lo señaló con gran cuidado, en un artículo publicado como un Reporte del Hasting Center Proyect en 1999, donde llamó la atención sobre el verdadero objeto de trabajo de su concepción bioética, a la que definió entonces como un «campo científico» que crea un puente entre la ciencia y la humanidad con relación hacia el futuro del hombre.

En realidad, problemas «éticos» como los que en principio planteaban los trasplantes de órganos, la eutanasia y el derecho a morir dignamente, como el de la disyuntiva entre el aborto provocado o la gestación completa en casos de fetos con anomalías. No menos difícil enfrentar las críticas hechas a la promoción de la fertilización *in vitro*, a la fecundación artificial, al tamizaje prenatal, al trasplante embrionario, pero además al uso de las células madre, al sexaje de semen y otras muchas aplicacio-

nes que revalidaban de nuevo el uso de la eugenesia (tan drásticamente condenada por ser propia de la ideología nazi) y el no menos espectacular de la utilización de prótesis, y aún avanzar hacia el *cyborg*. Ante todo este conjunto de situaciones, los principios básicos de la Deontología clásica resultaban insuficientes y exigían construir un conjunto de principios que pudieran orientar al médico en su práctica diaria.

Pero hay algo más. Muchas de las técnicas biológicas que hoy se cuestionan desde la «bioética médica» al querer ser aplicadas al humano, son de uso corriente desde mucho tiempo atrás en la producción agraria, que también trabaja con seres vivos, y empiezan a ser también cuestionadas, pero no por sentimientos morales sino en razón de su papel en la «Crisis Ambiental». Es entonces cuando se reclama también la aplicación de «principios bioéticos» para que se pueda salvaguardar la dinámica bioecológica. En este caso, sin embargo, surgen complejidades especiales. En efecto, en la medicina humana, la bioética es claramente ambientalista, o más bien pudiera decirse *internalista* al humano, pero no puede decirse lo mismo en el caso de la agricultura donde parece ser ambivalente: ambientalista o ecologista.

Tal vez el caso ilustrativo más conspicuo es el de la eugenesia. Política y éticamente es impensable la eugenesia en humanos. Fukuyama (2008) plantea, y con razón en mi sentir, que “la amenaza más significativa de la biotecnología contemporánea estriba en la posibilidad de que altere la naturaleza humana y, por consiguiente, nos conduzca a un estadio «poshumano» de la historia”. Más recientemente, Hottois (2009) pone a discusión el planteamiento maestro de Jürgen Habermas, quien señala: “La intervención eugenésica introduciría en la constitución del individuo una intención, un sentido a la vez ajeno (decidido por otro) e irreversible, inaccesible a la autorreflexión, impermeable al trabajo simbólico consciente, porque la intervención genética es de naturaleza no simbólica”.

Lo anterior da una profunda claridad sobre la aplicación de las biotécnicas en el hombre, a diferen-

cia de lo que pasa en los restantes seres vivos. Siendo así, cabe preguntarse: ¿podríamos tener la misma posición bioética para casos similares en producción agrícola? Por supuesto que no, pero de todas maneras hay otras preguntas para estos últimos casos, por ejemplo, es evidente que en cuanto a la producción agraria surge el conflicto: ¿producción campesina o revolución verde a ultranza? ¿Es acá donde la Agroecología puede sustituir la cascada biotecnológica reciente? Un aspecto adicional, no menos importante, es que lo que tradicionalmente se ha hecho en producción agropecuaria es eugenesia con fines de alimentación humana, pero no se puede olvidar que alrededor del 40 % o más de la alimentación pecuaria de animales mejorados -léase eugenésicos- se nutren sustrayendo granos del mercado para la seguridad alimentaria que no llegan a la gente pobre que vive en la subnutrición o la desnutrición.

Esta no parece ser una situación con referente en la biotecnología, pero sí en la bioética. En producción animal la inseminación artificial es una práctica de rutina, el trasplante de embriones es de utilización relativamente amplia, y así muchas otras técnicas. Pero si nos inscribimos en la bioética entendida desde el ecologismo, las cosas pueden ser, como en efecto lo son, muy diferentes. Pensemos sólo en el problema de la *biodiversidad vs. la homogeneización* frente a la llamada «Crisis Ambiental». En este caso la bioética estaría ante un gran dilema: la humanosfera o la biosfera; pero en el caso de la humanosfera, ¿hasta dónde llegar?

Hay una dicotomía más, no menos interesante. Cuando se trata de investigación físico-química se invoca la universalidad y certeza de la tecnociencia, lo que se considera que garantiza su neutralidad, y desecha, por lo mismo, cualquier preocupación ética que se desplaza a sus aplicaciones; en tal circunstancia volvemos al periodo de la «analiticidad» y en ese punto cabe preguntarse si tiene sentido. En el caso de los seres vivos se presentan profundas y enconadas discusiones éticas que emergen desde posiciones ecocentristas radicales, religiosas o políticas, muy acentuadas cuando se trata de la tecnociencia aplicada a los humanos,

mientras la vida no humana se asimila a la tecnociencia aplicada a lo inerte. Un aspecto realmente interesante para dirimir en el caso de las ciencias animales es la diferencia, en cuanto a lo conceptual, derivada de la economía en relación al objeto directo de la práctica profesional. ¿Es aplicable la misma «ética» para el caso de un animal de compañía que para el de un animal de producción económica, por ejemplo en el caso de una amputación de un miembro?

En el nivel socioeconómico, las biotécnicas de aplicación tanto médica humana como agraria -en muchas ocasiones indistinguibles- generan consecuencias que rebasan la visión bioética para caer en el campo de una ética social, susceptibles inclusive de reglamentación desde la institucionalidad política; vale decir que se podría establecer una ecopolítica a partir de una bioética global. Se hace referencia, en este caso, al marginamiento que producen estas biotécnicas en una gran masa de la sociedad que, por razones puramente económicas, no tienen acceso a ellas. Muchas de ellas se vuelven remotas y casi secretas, y no todos los interesados pueden estar presentes a la hora de su aplicación. En efecto, una de las aspiraciones con las que se promociona la revolución verde es la de doblegar el hambre, pero la ética utilitarista que acompaña la producción privada privilegia la acumulación individual sobre el bienestar humano y el hambre campea sobre una gran parte de la humanidad, a pesar de producirse comida suficiente para todos. Es punto para señalar de nuevo que más de un tercio de la producción mundial de granos se destina a la producción de alimentos industriales para animales, muchos de ellos herbívoros y que por consecuencia, no los necesitarían.

Pero además, por el lado de la producción, un aspecto central hace relación a la naturaleza de la dinámica intrínseca del sistema económico convencional, sobre todo en Occidente desarrollado. Es sabido que este sistema privilegia la empresa privada, cuya finalidad es naturalmente la ganancia económica, y dado el altísimo costo de la actividad investigativa en este terreno de la biotécnica, los procesos son realizados en los grandes laboratorios de transnacionales, que consecuentemente buscan el derecho al patentamiento

y presentación de cualesquier descubrimiento biológico como un producto de empresa privada. Sin entrar en la muy difícil discusión sobre la diferencia entre «descubrimiento» e «invención» cuando se habla de investigación biológica, la situación final es que: *“el problema no es «la biotecnología» en sí misma, sino «la biotecnología de las multinacionales»*, y una parte de ese problema es que la biotecnología de las multinacionales tiende a convertirse en *toda* la biotecnología” (Riechmann 2004).

Estas multinacionales, cuyos fondos de investigación son defendidos, se desempeñan según Laughlin (2007): “mediante la formación de monopolios que funcionan como sus propios árbitros que determinan que ciertos campos de ideas son importantes, cuando no siempre lo son en realidad”. En esta perspectiva en la mayoría de las ocasiones la industria biotecnológica reduce los problemas de la bioética a los intereses del *marketing*. Pero además, se visibilizan argumentaciones como las señaladas por la British Medical Association (1991), en las que se hace referencia a la vulnerabilidad y bloqueo en los que pueden quedar los fondos públicos con destino a la investigación de este tipo, dada la sugerencia de muchos de que estos dineros pueden ser mejor utilizados en programas diferentes al de realizar investigación científica, ya que existen otras necesidades sociales que pueden pensarse prioritarias.

Se puede deducir fácilmente que el término bioética es confuso y bien puede ser dejado en manos de la medicina humana, lo cual implicaría que es necesario nombrar *a novo* un concepto que dé cuenta de nuestra posición, la del género humano en la biosfera, que es nodular y no jerárquica, y en tal caso no puede ser ambientalista, como claramente lo es la bioética.

Quizás esa confusión se podría resolver con el sintagma propuesto por Potter en 1988: Bioética Global, pero esto no lleva necesariamente a inscribirse en una epistemología sistemática, aunque sí hace a la bioética médica diferente de la bioética global. Pero hay que llamar la atención que ante la falta de claridad de Potter entre ambientalismo y ecologismo. Él se decide por el primero y para el efecto invoca el

concepto de “ciudadano ecológico democrático” que había acuñado Engel y que reviste con tres características, a saber (Engel 1998):

1. Buscar que la naturaleza continúe floreciendo y sea parte integral de la experiencia humana.
2. Visualizar que las regiones locales están incrustadas en una realidad mayor.
3. Buscar la sustitución de la desigualdad en acceso a la salud y al poder, por mayor igualdad de oportunidades para todos, lo que debe mejorar su vida en términos de la relación con la naturaleza.

Pero además, queda en entredicho la afirmación invocada por los grandes centros de investigación, de que el discurso de la tecnociencia ortodoxa es neutral y universal y, en consecuencia, amoral. La tecnociencia de la ortodoxia tiene efectos innegables sobre la sociedad y la biosfera y es ahí donde hay que pensar en una posición ética entendida desde el ecologismo.

Es necesario, -siguiendo a Putnam- resignificar los términos desde su operacionalidad y desde su teorización. En 1994, Warren Reich definió a la bioética como “el estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la vida y de la salud (pública, cabría decirse), analizada a la luz de los valores y principios morales”. A partir de esta definición y operacionalidad del término, es necesario superar el campo biomédico y avanzar hacia la biosfera como unidad de trabajo, es decir, pasar del ambiente al ecosistema.

Un referente importante en esta perspectiva es entonces la expresión de Leopold en la ética de la tierra: “Una ética de la Tierra cambia el papel del *Homo sapiens*: de conquistador de la Tierra-Comunidad al de simple miembro y ciudadano de ella. Esto implica el respeto a sus compañeros-miembros y también

el respeto a la comunidad como tal”. Esto mueve a Lentin (1980) a señalar: “*No tenemos más que una Tierra*, no es una referencia a la unidad, sino a lo único y, por ende, a lo irremplazable. Ahora bien este irremplazable parece amenazado, y ante todo, está en ruptura con lo que lo amenaza – algunas actividades humanas, o bien un tipo de economía y de prácticas sociales- cuando el movimiento se constituye”.

En este orden de ideas cabe pensar en una **Ecoética** desde la ecología profunda, que debe partir de dos principios centrales: 1. Con el sentido del reconocimiento del Otro humano (Lèvinas 1993) llegar al reconocimiento del Otro No Humano; y 2. Hacer el reconocimiento de la Ecología como el estudio de un sistema en red, uno de cuyos nodos es el ser humano, es decir tomar una posición *Homonodal*, de lo que se sigue que el comportamiento humano tiene que buscar siempre la *Sostenibilidad Ecológica*, entendida como el mantenimiento de las condiciones estructurales adecuadas para la permanencia de la dinámica de la organización sistémica propia de una ecosfera que incluya al humano. De esa manera se puede definir la **Ecoética** como el comportamiento derivado del reconocimiento a plenitud de nuestras dependencias de ese otro que es nuestro **Oikos**, no como escape a la «intemperie», sino como lo que hace posible a nuestra humanidad biológica.

Entendidas así las cosas pude decirse que la ecoética tiene cuatro características constitutivas, a saber: reconocimiento y respeto por las dependencias hombre/naturaleza; desarrollos técnicos sólo dentro de los límites ecológicos; reconocimiento del ser humano como un nodo en la gran red de la biosfera; y respeto por las condiciones en las que se desenvuelve la dinámica de la red ecológica.

## Referencias

- Bachelard, G. 1973. *La filosofía del No*. Buenos Aires: Editorial Amorrortu.
- British Medical Association - BMA. 1991. *The new genetics (A report of the BMS on the scientific basis and social and ethical consequences of gene isolation, analysis and therapy)*. Draft. Londres: BMA.
- Carson, R. L. 1980. *La primavera silenciosa*. Barcelona: Ediciones Grijalbo.

- Commoner, B. 1992. *En paz con el planeta*. Barcelona: Editorial Crítica.
- De Chardin, T. P. 1957. *El grupo zoológico humano (Estructuras y sesgos evolutivos)*. Madrid: Taurus Ediciones.
- De Chardin, T. P. 1958. *La aparición del hombre*. Madrid: Taurus Ediciones.
- Ehrlich, P. R y A. H. Ehrlich. 1968. *The population explosion*. New York: Doubleday.
- Engel, J. R. 1998. "The faith of democratic ecological citizenship". *Hasting Center Report* 28. N° 6: 31-41.
- Ewell, R. 1966. *Population Outlook in developing countries. The role of animal agriculture in meeting world food needs. Proceeding fifteenth annual meeting*. Agriculture Research Institute. National Academy of Science. Washington.
- Fukuyama, F. 2008. *El fin del hombre (Consecuencias de la revolución biotecnológica)*. Barcelona: Ediciones B.S.A. – Zeta.
- Hottois, G. 2009. "¿Qué papel deben desempeñar los filósofos en los debates bioéticos?" En *Filosofía y ciencias de la vida*, coordinado por González, J. México: Fondo de Cultura Económica.
- Laín Entralgo, P. 1984. *Antropología Médica*. Barcelona: Salvat Editores.
- Laughlin, R. B. 2007. *Un universo diferente (La reinvención de la física en la edad de la emergencia)*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Lentin, F. 1980. "Ecología y biología". En: *Discurso biológico y Orden social*, editado por Arachard, P. y otros. México: Editorial Nueva Imagen. México.
- Leopold, A. 2004. "La ética de la Tierra". Trad. por A. Herrera. En: *Naturaleza y valor. Una aproximación a la ética ambiental*, compilado por Valdés, M. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo de Cultura Económica.
- Lèvinas, E. 1993. *Entre nosotros. Ensayos para pensar en otro*. Valencia: Pre-textos.
- Noël Martin, C. 1957. *El átomo dueño del mundo*. Buenos Aires: Editorial Cartago.
- Potter, H. 1999. "Fragmented ethics and "Bridge Bioethics". *Hastings Center Report* 29. Vol 1: 28-40.
- Prigogine, I. 1993. *¿Tan sólo una ilusión? Una exploración del caos al orden*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Putnam, H. 2001. *Razón, verdad e historia*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Reich, W. T. 1994. "The Word "Bioethics: Its birth and the legacies of those who shaped it". *Kennedy Institute of Ethics Journal* Vol. 4 (4) December: 319-335.
- Riechmann, J. 2004. *Cultivos y alimentos transgénicos: una guía crítica*. Bogotá: Ediciones Pensamiento Crítico.
- Schrödinger, E. 1986. *¿Qué es la vida?* Barcelona: Ediciones Orbis.
- Vernadsky, V. I. 1997. *The biosphere*. New York: Springer – Verlag.
- Von Bertalanffy, L. 1976. "Consideración matemática elemental de algunos conceptos de sistema". En: *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.

