

LA BIOÉTICA Y SUS ASUNTOS: APUNTES SOBRE SALUD Y AMBIENTE

La Bioética es una nueva disciplina que aborda aspectos vinculados a valores y conductas. Los problemas ambientales del planeta inciden sobre la salud y revelan, en parte, conductas de nuestros tiempos.

Paula Sánchez Thevenet, Pasqual Gregori Roig y Mónica G. Souto

Deforestación y desertificación, contaminación de aguas, aire y suelo, depredación de los recursos naturales, calentamiento global del planeta y pérdida de biodiversidad, son situaciones ecológicas críticas, en gran medida resultado de la intervención humana sobre la naturaleza. El ser humano tiene capacidad para modificar su entorno y, a su vez, éste puede condicionar la vida humana, influyendo en particular sobre la salud de las personas.

La propia conceptualización de lo que es naturaleza y de lo que es humanidad, y la complejidad y multiplicidad de vínculos existentes entre el ser humano y la naturaleza, hacen necesarios planos de análisis diversos y pluridimensionales -sociales, culturales, políticos, filosóficos, biológicos-, para intentar formular, al menos mínimamente, respuestas a interrogantes que in-

daguen sobre cuestiones tales como: la relación existente entre salud y calidad del ambiente, la influencia del cambio climático en la distribución de las enfermedades, la licitud del uso de tecnologías que manipulen la naturaleza -incluida nuestra propia naturaleza humana-, o la relación de todo ello con nuestros valores y conductas.

El presente artículo focalizará en el análisis de las cuestiones planteadas siendo concientes de su complejidad y sin pretender agotarlas, contemplando las distintas posturas existentes en la disciplina Bioética. Nuestro recorrido toma como punto de partida una breve descripción de esta disciplina, su historia, significado y alcances, para luego aproximarnos a la relación salud-ambiente vislumbrando el protagonismo de nuestros valores y conductas en la configuración de la misma y para mostrar, finalmente, las distintas propuestas que desde la Bioética existen en torno a dichas cuestiones. Con este recorrido pretendemos acercar a los lectores a la Bioética del siglo XXI, sumándonos a su divulgación e intentando ofrecerles un espacio, y un momento, para la reflexión individual.

La Bioética, una disciplina joven

La Bioética es una disciplina de reciente surgimiento, en comparación con otras, identificándose sus inicios entre las décadas de 1960 y 1970. Esta disciplina es considerada una rama aplicada de la ética, desarrollada fundamentalmente para el ámbito de la ciencia y de la atención de la salud. Habrá que esperar hasta la década de 1980 para que logre protagonismo dentro de la misma el enfoque medioambiental.

El surgimiento de la Bioética fue motivado principalmente por los desarrollos de la ciencia y la tecnología, en particular de las biociencias y las biotecnologías. Sumado a ello, como expresa Lolás Stepke «los casos espectaculares de flagrante ignorancia o desprecio de los derechos y la dignidad de las personas en nombre de la medicina y la ciencia, revelaron la insuficiencia de la ética filosófica tradicional para brindar un marco de orientación ante los nuevos desafíos de la investigación científica», dándose el terreno para su aparición. Los desarrollos científicos tales como la clonación, los alimentos transgénicos, la investigación con células madres, la selección embrionaria, la manipulación

Palabras clave: ambiente, salud, tecnología, Bioética.

Paula Sánchez Thevenet ⁽¹⁾

Mgr. en Bioética, Univ. Católica de Valencia, España.
Dra. en Bioquímica, Univ. Nac. de la Patagonia San Juan Bosco, Argentina.
psanchez@unpata.edu.ar

Pasqual Gregori Roig

Méd. Cirujano Esp. en Pediatría, Univ. de Valencia, España.
Mgr. en Enfermedades Parasitarias Tropicales, Univ. de Valencia, España.
Hospital La Plana, España.
pascu_gregori@yahoo.es

Mónica Graciela Souto ⁽¹⁾

Lic. en Bioquímica, Univ. Nac. de la Patagonia San Juan Bosco, Argentina.
Dpto. de Bioquímica, Univ. Nac. de la Patagonia San Juan Bosco, Argentina.
monica.souto@yahoo.com.ar

⁽¹⁾ Ctro. Reg. de Investigación y Desarrollo Científico-Tecnológico (CRIDECIT), Univ. Nac. de la Patagonia San Juan Bosco, Argentina.

Recibido 30/08/09. Aceptado 30/04/10.

del genoma (incluido el genoma humano) y la manipulación de la materia a nivel de átomos y moléculas -nanotecnología-, entre otros, han planteado expectativas y en algunos casos esperanzadoras posibilidades a la humanidad en los campos de la terapia génica, vacunas recombinantes, o mayor disponibilidad de alimentos, por citar algunos ejemplos. Pero, a su vez, al proyectarse sobre la vida y el ecosistema, han instalado preocupación y dilemas en la sociedad. En esta trama se configura la Bioética como disciplina relacional, *con-vivencial*, de diálogo y de fundamentación de acciones.

¿Qué es la Bioética?

Etimológicamente, el término *bioética* es de extracción griega, correspondiendo *bio* a «vida» y *ethos* a «comportamiento» (o *ethiké* a «ética»), siendo traducido generalmente como «ética de la vida». Van Rensselaer Potter (bioquímico y oncólogo norteamericano) es reconocido como quien acuñó el neologismo en su artículo de 1970 «Bioética, la ciencia de la supervivencia». Este autor sugirió que la Bioética fuese un puente de unión entre el mundo de los hechos -de la ciencia- y el mundo de los valores -de la ética- que, según su opinión, transitaban por caminos separados.

La propuesta de Potter fue la de crear una disciplina de tenor ecológico, que integrara la biología, la ecología, la medicina y los valores humanos. Resulta interesante aclarar que algunos autores bioeticistas señalan que Fritz Jahr, teólogo protestante, filósofo y educador alemán, fue quien utilizó en forma pionera la combinación *bio-ethik*, como unión de los vocablos griegos *bios* y *ethos*, en su artículo «Bioética: una panorámica sobre la relación ética del hombre con los animales y las plantas», publicado en 1927 en la revista alemana *Kosmos*.

La Bioética resulta en una disciplina de valores y de conductas que no se limita a la sola reflexión sobre éstos sino que, al decir de Marcelo Palacios, ha de traducirse en actitudes que sean consecuencia de esa reflexión y que defiendan aquellos valores. En palabras de Elena Postigo, esta disciplina se ocupa de las acciones del hombre sobre la vida humana, vegetal y animal, considerando sus implicaciones antropológicas y éticas, con la finalidad de ver racionalmente aquello que es bueno para el hombre, las futuras generaciones y el ecosistema. La Bioética constituye un ejemplo

de confluencia de distintos campos con un origen pluridisciplinar de sus contenidos y argumentos; el Derecho, la Filosofía, la Sociología, la Biología, la Ética y la Antropología, entre otros, los configuran. Sobre la base de los efectos propuestos por Palacios en el año 2000, algunas de las consecuencias que ha tenido el desarrollo de la disciplina, y justamente propiciadas por la multiplicidad de materias que concurren en ella, son: *i)* promover el resurgimiento de la valoración ética en el ámbito científico, las bioindustrias y las biociencias; *ii)* estimular que el Derecho se mueva a la par de las biociencias y biotecnologías; y *iii)* remover la Ética de recintos selectivos, llevándola a nuevos espacios de deliberación y favoreciendo el debate público desde la reflexión informada y contrastada.

Actualmente la ciencia *postmoderna*, de la mano de la biotecnología, la biología molecular, la nanotecnología, la cibernética y la robótica, afrontan el desafío que supone procurar un progreso acorde al bien de la humanidad y del ecosistema. Desde este contexto, un planteo central que se hace en Bioética, dirigido hacia la ciencia y sus aplicaciones sobre la salud y el ambiente, es si **todo lo técnicamente posible es éticamente admisible**. Con este panorama, la disciplina está llamada a convertirse en una herramienta clave de nuestros tiempos, llegando incluso algunos autores del ámbito a denominar el siglo XXI como el «siglo de la Bioética».

Salud, ambiente y valores

En el marco de la salud pública se han desarrollado numerosos modelos para explicar la génesis de los procesos de salud o de enfermedad. La teoría clásica de la Tríada Ecológica (ver Figura 1) ha sido pionera en cuanto a señalar la importancia del ambiente en la resultante salud. Esta teoría muestra la interrelación de tres elementos: el hospedero, el agente causal y el

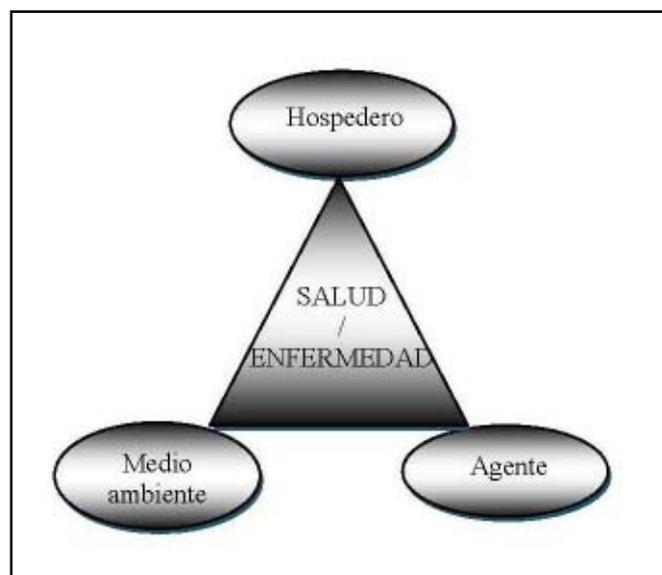


Figura 1: Modelo de la Tríada Ecológica.

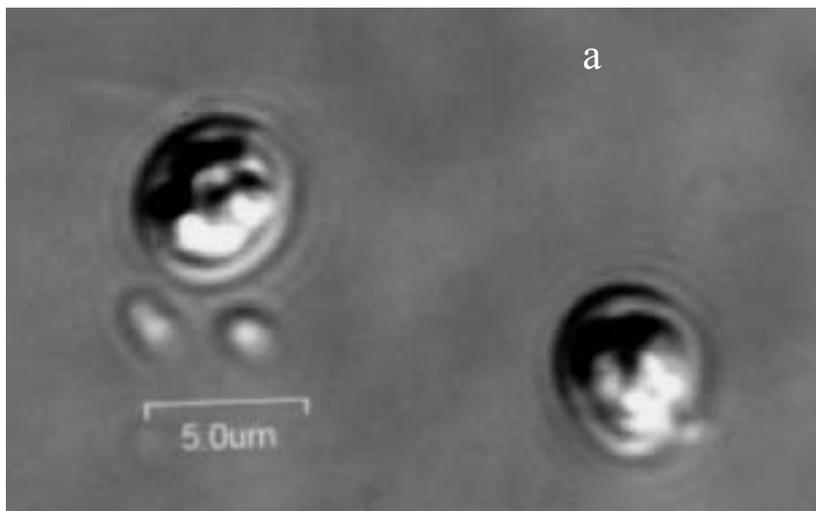


Figura 2: Ooquistes de *Cryptosporidium* sp., parásito de transmisión hídrica que puede producir diarreas intensas (a) y ambientes naturales de Chubut (Argentina) -asociados al sector ganadero- donde puede hallarse el parásito (b).



Foto: P. Sánchez Thevenet

cual integra distintos niveles de dicho proceso: el nivel individual, el nivel macro-individual y el nivel micro-individual. Un aspecto interesante del mismo es que hace hincapié en que aquel proceso no sólo es un hecho individual y biológico, sino también un hecho social, cultural, político, económico, ecológico y ético. Esta vertiente ética es la que retoma la Bioética, con desarrollos propios de la rama disciplinar denominada *Bioética Clínica*, tales como el consentimiento informado, la autonomía del paciente, la confidencialidad y los Comités de Ética Clínica.

Retomando el contenido sobre la importancia para la salud humana de la calidad del medio ambiente, la misma queda evidenciada en hechos tales como que el 80% de las enfermedades infecciosas tienen un origen hídrico -relacionadas a la calidad

ambiente. Se la puede ejemplificar analizando el caso de las enfermedades producidas por parásitos, ya que éstas son una expresión, en el espacio y en el tiempo, de la calidad de la relación entre los componentes de la tríada. Así, la *giardiosis* es una parasitosis intestinal que afecta al humano -y a algunos animales, zoonosis- cuyo agente etiológico es el protozoo *Giardia lamblia*. Esta parasitosis puede provocar en los afectados cuadros de gastroenteritis intensas con pérdida de nutrientes -principalmente lípidos-, y trastornos en la vista por déficit de vitamina A. El parásito (agente), infecta a las personas a través de agua y alimentos contaminados (*calidad del ambiente*: tratamiento de potabilización del agua, sanidad de alimentos, control de reservorios animales, sanidad del suelo) y en particular afecta a grupos humanos vulnerables (*hospedero*: niños, personas desnutridas o inmunosuprimidas). Por tanto, el saneamiento del ambiente y la higiene de los alimentos, como así también un adecuado estado nutricional en el hospedero -entre otras acciones preventivas- pueden cambiar el funcionamiento de la tríada y disminuir la incidencia de la patología.

Entre los nuevos modelos emergentes en salud pública que intentan explicar el proceso salud-enfermedad, se encuentra el Modelo Ecoepidemiológico, el

de las aguas de consumo, de las aguas de uso recreacional y de las aguas utilizadas para riego o acuicultura (ver Figura 2)-, o la relación causal existente entre cambio climático y enfermedades producidas por parásitos. Respecto de esto último, una serie de estudios publicados recientemente han demostrado que las variables climáticas son capaces de afectar por acción directa los estadios de vida libre de los parásitos y por acción indirecta a los hospederos de dichos organismos. Así, se ha visto que en función del cambio del clima, la prevalencia -número de casos existente en un momento dado-, intensidad y distribución geográfica de las parasitosis pueden variar, emergiendo estas patologías en sitios donde no se hallaban o re-emergiendo en aquellos de donde habían sido eliminadas. En la Tabla 1 se muestran ejemplos de distintas situaciones ambientales que se vinculan al estado de salud y su influencia sobre enfermedades que pueden afectarnos.

Al hilo de lo desarrollado hasta aquí, y en palabras de Hernán de San Martín, autor de *Salud y enfermedad*, un libro clásico de la salud pública en Latinoamérica, podemos vislumbrar no sólo la trascendencia de la calidad del medio ambiente en relación a nuestra salud, sino también el protagonismo de nues-

tras acciones como condicionantes de la misma: «la salud y la enfermedad, no son meros accidentes en nuestra vida ... sino que corresponden a situaciones ecológicas, económicas y sociales bien precisas, que nosotros mismos, a través de nuestra historia, hemos provocado». Las palabras de este sanitarista latinoamericano nos brindan la antesala para desarrollar a continuación el recorrido sobre las distintas corrientes de la Bioética que, con sus orientaciones en cuanto a valores y sus consecuentes formas de actuar respecto del ambiente -en particular, del mundo natural-, configuran respuestas concretas a algunas de las preguntas planteadas al inicio de este artículo. Confiamos en que a través de este recorrido se puedan entrever situaciones ya provocadas, que se provocan en la actualidad o que podrán provocarse en un futuro más o menos cercano, tanto sobre nuestro entorno como sobre nosotros mismos como especie. Con ellas, tal vez, estemos escribiendo un nuevo capítulo de la historia de nuestra salud humana.

Enfoques desde la Bioética, vinculando lo ambiental con lo ético y con el uso de tecnologías

Dentro de la Bioética existen diversas corrientes que sustentan modelos diferentes de relación entre el ser humano y el ambiente. Con sus argumentos aprueban o no el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías sobre la naturaleza y su consecuente manipulación, o sobre la propia naturaleza humana. Las corrientes *subjetivista liberal-radical*, *utilitarista*, *sociobiologista* y *personalista*, son las que describiremos a continuación, en función de su influencia y consolidación en la Bioética actual, de cara a los tópicos

planteados. Cabe aclarar que dada la relativa juventud de la Bioética y que la cuestión del tratamiento de temas medioambientales es más joven aún dentro de ella, las subsiguientes descripciones son dadas con el objetivo de mostrar las tendencias actuales desde la perspectiva disciplinar. No pretendemos con ello que esta presentación sea una categorización única de las distintas propuestas, las cuales pueden tener diferentes formas de catalogarse, en particular cuando el análisis se realiza desde otras ópticas como la filosófica o ecológica.

Las corrientes *subjetivista* y *utilitarista* tienen amplia aceptación en países desarrollados, en particular en los anglosajones, y el eje de su argumentación en este tema consiste en exaltar las posibilidades benéficas de la tecnología y negar la posibilidad y necesidad de reconocer límite alguno en la manipulación de la naturaleza. Así, sobre la base de lo descrito por Bellver Capella en el año 2007 para estas corrientes, sostienen como principio fundamental que todo lo técnicamente posible es lícito y puede ser llevado a cabo.

Por su parte, el *subjetivismo liberal-radical* sustenta el valor incondicional del ser humano autónomo -quien puede darse normas de conducta y llevar a cabo un proyecto de vida- y la negación de la naturaleza como una realidad dotada de significados propios. El único límite de la acción es la libertad de los demás: todo lo que sea técnicamente posible debe hacerse si ello no limita la libertad de otro ser humano autónomo.

El *utilitarismo* coincide con el *subjetivismo* en no asignarle a la naturaleza un valor orientador de la conducta humana, pero mantiene como epicentro de la moralidad la capacidad de sentir placer o dolor. Para

Tabla 1. Relación encontrada entre distintas situaciones ambientales y enfermedades que afectan al ser humano*.

| Enfermedades | respiratorias, asma y alergias | diarreicas | de la piel y cáncer | transmitidas por mosquitos | producidas por helmintos |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Situación ambiental | | | | | |
| Deforestación | | | | X | |
| Cambio climático | X | X | X | X | X |
| Alteración de la capa de ozono | | | X | | |
| Falta de higiene y saneamiento | | X | | X | X |
| Urbanismo | X | | | X | |
| Contaminación de ambientes interiores | X | | X | | |
| Contaminación de ambientes exteriores | X | | X | | X |

*Elaboración propia a partir de fuentes diversas (OMS 1999, Sánchez Thevenet y otros 2004, Vargas Marcos 2005).

esta corriente los seres humanos que no son capaces de expresar placer ni dolor -embriones humanos o enfermos en coma, por ejemplo- no cuentan como sujetos de moralidad, mientras que sí contarían aquellos seres -por ejemplo, animales- que sí dispusieran de esa capacidad. Por tanto, no hay una preeminencia de una especie sobre otra. La licitud de la acción está relacionada a su fin; si una acción hace sufrir a algún sujeto, pero a su vez reporta placer a la mayoría de los demás, se considera como una acción buena.

Tanto el *subjetivismo* como el *utilitarismo* ven en la tecnología la única respuesta a la crisis ambiental y si existe contaminación o los recursos se agotan, hay que desarrollar nuevas tecnologías que reduzcan aquella contaminación o que permitan el uso de nuevos recursos.

El *sociobiologismo* tiene una mirada basada en el evolucionismo y considera que los valores morales cambian y se adaptan según las exigencias del instinto de conservación. La vida humana no tiene carácter sagrado, pues es sólo un tipo de vida entre las demás especies vivas con las que se encuentra en simbiosis, siendo valorado el comportamiento humano como moralmente bueno cuando favorece biológicamente la evolución de la especie. En este modelo, el hecho de que el progreso de la especie humana dependa de la eficacia adaptativa y selectiva justifica el *eugenismo* – selección artificial de individuos para el «perfeccionamiento biológico» de una población. En la medida en que la biotecnología permita dominar los procesos generativos, la selección de la especie revistirá una modalidad biotecnológica (es decir, selección biotecnológica o artificial). En esta línea se encuentra también la justificación de la investigación con células madre embrionarias y de la clonación con fines terapéuticos.

Por otro lado, el *personalismo* considera que el ser humano depende de la naturaleza para su supervivencia y que, al mismo tiempo, es el responsable del cuidado de la misma. Para esta perspectiva el humano ocupa una posición especial en el mundo natural, debido a su capacidad para tomar conciencia de él y por tanto de valorarlo como un bien merecedor de cuidado. Esta perspectiva, ve en la naturaleza una fuente de recursos y de significados para el hombre, quien por su parte no es ni el dueño ni un integrante intrascendente de ella, sino su administrador y custodio. Igualmente sostiene que ni toda intervención humana en los ecosistemas es inadmisibles, ni toda manipulación de nuestra propia constitución biológica es positiva.

El *personalismo* entiende que los bienes de la naturaleza son bienes sociales y que todos los seres humanos tienen derecho a cubrir sus necesidades (materiales o espirituales). Por ende, la garantía de una relación armónica del hombre con la naturaleza se basa

en una condición de justicia, equidad y solidaridad entre los humanos.

A modo de introducción al debate filosófico y ecológico, señalamos que las corrientes *subjetivista* y *utilitarista* antes descritas, se podrían considerar posturas relacionadas al antropocentrismo y al zoocentrismo, respectivamente. Desde la filosofía, se describe que las corrientes antropocentrista y zoocentrista dan valor instrumental a la naturaleza, instrumental para el/los sujeto/s. La naturaleza es concebida como hábitat, fuente de recursos, materiales, energías u objeto de estudio. En el caso del antropocentrismo, el sujeto somos nosotros (pudiéndose incluir las generaciones futuras), y en el caso del zoocentrismo, el sujeto son todas las especies animales (incluida la del ser humano). En ambos casos, la razón fundamental para la defensa de la naturaleza se inscribe en una razón egoísta: la de la protección a nosotros mismos (antropocentrismo) o la de la protección de todas las especies animales (zoocentrismo). Ambas posturas han sido catalogadas por sus detractores como propuestas de «ecología moderada» – ecología superficial, *shallow ecology* –, para diferenciarlas del biocentrismo, considerada como una propuesta de «ecología profunda» – *deep ecology*. En esta última postura mencionada se sostiene que las leyes de la naturaleza son las leyes morales por las que debe regirse el ser humano, a lo cual se asimila el sociobiologismo que detallamos anteriormente. La naturaleza no es un mero instrumento, sino que es un fin en sí misma y posee un valor intrínseco. En su expresión más radical, la «ecología profunda», ve al ser humano como una especie depredadora, causante de todos los problemas ambientales y consumidor de una cantidad de recursos superior a la que pueda tolerar el equilibrio de los ecosistemas. Según esta perspectiva, la tecnología es el instrumento principal que ha utilizado la especie humana para imponerse sobre las demás y se plantea limitar los hábitos de consumo y el uso de las tecnologías sobre el medio y frenar el crecimiento de la población humana hasta ajustarla a las necesidades de las demás especies. Las propuestas van dirigidas fundamentalmente a los países más empobrecidos, con un mayor índice de natalidad y una mayor disponibilidad de espacios naturales, a fin de mantenerlos en su estado natural. El biocentrismo no sólo expande el círculo de la moral hasta abrazar toda la naturaleza -o asumir la amoralidad natural-, sino que expulsa al ser humano de su centro y entrona en su lugar a la vida misma.

Ante las opciones eco-filosóficas antes descritas, surge la propuesta de la *estética* -basada en el pensamiento de Theodor L.W. Adorno y otros filósofos- como valor de relación con la naturaleza. A este pensamiento adhiere el personalismo que definimos en párrafos anteriores y que presenta elementos tales como la sig-

nificación de la naturaleza como argumento para su valoración y el principio de responsabilidad de Hans Jonas.

Finalmente, algunos datos regionales a modo de invitación a la Bioética

En una encuesta realizada por nuestro equipo a 300 docentes e investigadores pertenecientes a universidades nacionales y a ámbitos públicos extrauniversitarios en la región de la Patagonia (Argentina), sobre el significado y sentido que la Bioética tiene para la ciencia, resultó llamativo que sólo 24 investigadores respondieran a la misma. De entre ellos, un 18% (n=4) apreció como innecesario realizar una valoración ética de sus proyectos, o simplemente desconocía su importancia. Los

Si usted quiere saber más sobre Bioética...

... y naturaleza-humanidad:

Puede consultar Low, N. y Gleeson, B. (1998). *Justice, Society and Nature, an exploration of political ecology*. Routledge, London), Haraway, D. (1999). La promesa de los monstruos: una política regeneradora para otros inapropiados/bles. *Política y Sociedad* 30 : 121-163), Tafalla, M. (2005). Por una estética de la naturaleza: la belleza natural como argumento ecologista. *Isegoria* 32: 215-226) y Leef, E. (2004). *Saber Ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Siglo XXI y PNUMA Ed. México).

.... y salud pública:

Lo invitamos a leer Lolás Stepke, F. (2002). Bioética y salud pública. En Malagón-Londoño, G. y Galán Morera, R. Eds.) y *La Salud Pública, situación actual propuestas y recomendaciones*. (Editorial Médica Panamericana. Bogotá: 477-482).

..... y ciencia:

Puede profundizar en Ferrer Santos, U. (2003). Ciencia, ética y bioética. *Cuadernos de Bioética*. 2º-3º: 195-207) y Franco, L. (1996). Ética de la investigación, ética del investigador. En Sociedad de Bioética Valenciana (Comp.), *Cuestiones de Bioética*. Antolín Martínez Imp. Valencia: 96-106).

..... y legislación:

Sugerimos consultar la Ley Nacional sobre Ciencia, Tecnología e Innovación N° 25647/01 y la Ley Nacional General del Ambiente N° 25675/02.

proyectos que llevan a cabo estos investigadores versan sobre biotecnología, ensayos sobre el ambiente, experimentación en animales y estudios observacionales en humanos.

Al hilo de lo comentado y desde la reflexión que a continuación citamos de Natalia López Moratalla, los invitamos a acercarse a la Bioética. Dice esta autora: «cuando el mundo natural es entendido sólo en relación a los procesos y mecanismos que la ciencia positiva descubre, su funcionamiento, el hombre no se siente obligado a averiguar qué son las criaturas naturales; ni tampoco impulsado a conocer qué debe hacer con todo esto que no es sólo resultado de sus manipulaciones; sólo se interesa por la utilidad práctica; es el reino del conocer solo para prever; y de prever para poder. Esta manera de mirar y tratar al mundo ha dado lugar a un progreso y a una mejora en muchos aspectos de la vida del hombre en la tierra, es innegable. Pero al mismo tiempo el desconocimiento de la realidad de las cosas, de su sentido, supone siempre renunciar a conocer el valor de las cosas mismas. Y una explotación tal de la naturaleza -como muestra la ruptura de los ámbitos naturales, el peligro del agotamiento de los recursos y diversas contaminaciones químicas, radiológicas, nucleares- desemboca en una situación de falta de recursos éticos hasta el punto que la misma vida del hombre y la vida en paz, resultan claramente amenazadas».

Lecturas sugeridas

- Ariza, E.Y., López, C.M., Martínez, O. y Arias, S. A. (2004). Ecoepidemiología: el futuro posible de la epidemiología. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, Universidad de Antioquía, 22, pp. 39-145.
- Bellver Capella, V. (2007). Algunas deficiencias del discurso bioético contemporáneo. *Revista Latinoamérica de Bioética*, 8, pp. 12-27.
- Leyton Donoso, F. y Boladeras Cucurella, M. (2008). Ética Ecológica y Bioética: algunos apuntes. *Monografías Programa «Ética, política y racionalidad en la sociedad global» del Doctorado en Filosofía, Universidad de Barcelona*. En URL: www.recercat.net/bitstream/2072/10660/1/DEA+Fabiola+Leyton.pdf.
- Lolás Stephe, F. (2008). Bioethics and animal research. A personal perspective and a note on the contribution of Fritz Jahr. *Biological Research*, 41, pp. 119-123.
- López Moratalla, N. (2001). El mundo natural. En: *Manual de Bioética* de Tomás Garrido (Comp.). Editorial Ariel Ciencia: Barcelona, pp. 161-178.
- Palacios, M. (2000). Consideraciones sobre la Bioética. *Revista de la Sociedad Internacional de Bioética*. Enero-Junio, pp. 16-46.