



Revista Lasallista de Investigación  
ISSN: 1794-4449  
marodriguez@lasallista.edu.co  
Corporación Universitaria Lasallista  
Colombia

Rodríguez Ortiz, Angélica María; Naranjo Giraldo, José Jesús  
La transparencia como principio necesario en la bioética y su relación con los mundos de la ciencia, la  
tecnología y sociedad  
Revista Lasallista de Investigación, vol. 11, núm. 1, 2014, pp. 103-109  
Corporación Universitaria Lasallista  
Antioquia, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69531554013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# La transparencia como principio necesario en la bioética y su relación con los mundos de la ciencia, la tecnología y sociedad\*

Angélica María Rodríguez Ortiz\*\*; José Jesús Naranjo Giraldo\*\*\*

## Resumen

Las diversas y cada vez nuevas prácticas profesionales, científicas, tecnocientíficas y biotecnológicas nos retan a pensar sobre la suficiencia de los principios de la bioética. En este ensayo se recoge, además de los cuatro principios tradicionales, los propuestos por pensadores como Jonas y Kauffmann y se propone, además, el de la transparencia que como complemento de la justicia puede asegurar prácticas limpias que propendan por la calidad, conservación, preservación y propagación de la vida.

**Palabras clave:** bioética, transparencia, CTS (Ciencia, tecnología y sociedad), prácticas biotecnológicas.

## Transparency as a necessary principle in bioethics and its relationship with the worlds of science, technology and society

## Abstract

The diverse and new professional, scientific, technoscientific and biotechnological practices challenge us to think about the sufficiency of the bioethical principles. This essay gathers, beyond the four traditional principles, the proposals of thinkers such as

Jonas and Kauffmann, and also proposes transparency as a complement to justice, which could assure clean practices to provide life quality, conservation, preservation and propagation.

**Key words:** bioethics, transparency, science, technology & society, biotechnological practices.

## A transparência como princípio necessário na bioética e sua relação com os mundos da ciência, a tecnologia e sociedade

## Resumo

As diversas e cada vez novas práticas profissionais, cientistas, tecno-científicas e biotecnológicas nos reptam a pensar sobre a suficiência dos princípios da bioética. Neste ensaio se recolhe, além dos quatro princípios tradicionais, os propostos por pensadores como Jonas e Kauffmann e se propõe, ademais, o da transparência que como complemento da justiça pode assegurar práticas limpas que propendam pela qualidade, conservação, preservação e propagação da vida.

**Palavras importantes:** bioética, transparência, CTS (Ciência, tecnologia e sociedade), práticas biotecnológicas.

\* Reflexión producto de la propuesta de investigación realizada para el grupo de Ética y Política de la Universidad Autónoma de Manizales.

\*\* Estudiante del programa de Doctorado en Filosofía de la Universidad Pontificia Bolivariana. Docente de la Universidad Autónoma de Manizales.

\*\*\* Magister en Filosofía de la Universidad de Caldas. Docente de la Universidad Autónoma de Manizales.

## Introducción

La bioética como interdisciplina emergente, e incluso como transdisciplina\*, necesita hoy una fundamentación filosófica que sitúe la reflexión de las comunidades académicas y científicas, y, a su vez, oriente unas prácticas transparentes en CTS (ciencia, tecnología y sociedad).

Las fundamentaciones generales encontradas en la literatura actual obedecen a criterios médicos y jurídicos, más que filosóficos. De los cuatro principios que se exponen en la bioética, la autonomía y la justicia han sido extraídas de la filosofía moral y de la filosofía del derecho; la beneficencia y no maleficencia han sido estudiadas desde la ética médica. Autores como Marco Milani Comparetti, Andrew C. Vargas, Rafael Torres Acosta, José Alberto Mainetti, Jaime Escobar, entre otros, los enuncian; Arthur Kaufmann y Hans Jonas han agregado el principio de tolerancia y de responsabilidad, respectivamente, a los cuatro ya enunciados, aunque son fundamentados para “una sociedad de riesgo” y del “futuro” y no para la bioética con un enfoque CTS. También hacen alusión a los principios de igualdad, equidad y universalidad, y a la regla de oro kantiana. No obstante, nos preguntamos: ¿son estos principios suficientes en la bioética para unas prácticas en el mundo CTS, que propendan por el cuidado, conservación, preservación y propagación de la vida?

La bioética aparece en los años 70 como respuesta a la crisis generada por el desvelamiento de las diversas investigaciones, ensayos y prácticas denigrantes con los seres vivos, justificadas por el desarrollo científico-tecnológico, la globalización, la mundialización de la cultura, por las múltiples y discutidas acciones que estos hechos permiten y porque algunas se argumentan en virtud de su contribución al bienestar de los seres humanos y a la satisfacción de sus necesidades, aunque la mayoría

de las veces produzcan daños innecesarios a otros seres humanos, a los animales y al ambiente. La insuficiencia de la ética médica y de la ética en general para dar respuestas a dicha crisis y a los nuevos problemas\*\* que surgen de esta sociedad del conocimiento hacen que tomen fuerza los estudios de bioética con un mayor horizonte de posibilidad que los mismos estudios de la ética, con una mirada universal, compleja y conscientes de que corremos un riesgo constante en la sociedad en que vivimos por el impredecible uso de la biotecnología.

Tal y como lo plantea Olivé (2007, p. 86) el problema no es solo de la ciencia y la tecnología sino de aquellos que la hacen, la aplican y la usan, incluidos los ciudadanos todos:

En el panorama mundial hoy, como nunca antes, la ciencia y la tecnología están en el centro de los enfrentamientos entre pueblos, naciones, Estados y otros grupos con intereses propios como en la guerra de Irak, el conflicto palestino-israelí, la violencia y discriminación de los países del Norte frente a los inmigrantes, las luchas terroristas o las batallas en torno al narcotráfico. ¿Se trata de problemas cuyos únicos responsables son los políticos, los militares o delincuentes, quienes toman las decisiones económicas, políticas, militares o judiciales? ¿No tienen ninguna responsabilidad al respecto los científicos y los tecnólogos? Y si la tienen, ¿cuál es y de dónde surge?

## De la crisis de la Ética

En la actualidad es común encontrar quejas frente a la crisis de deshumanización que se ha presentado en las denominadas áreas de la salud, en el ejercicio de la medicina, y de la ciencia en general, en las cuales se evidencia que estas son concebidas como una mercancía; de igual forma, existe un lamento frente

\* Las prácticas tecnocientíficas y biotecnológicas y los cambios socioculturales tienen efectos inesperados. Estas situaciones generan, a veces, problemas ni siquiera previstos por la misma ciencia, de tal forma que se hace necesario producir el conocimiento que reoriente dichas prácticas al tiempo que se intenta resolver los problemas emergentes. En este sentido, consideramos a la bioética como una transdisciplina, pues las nuevas buenas prácticas requieren nuevos conocimientos que trascienden a las disciplinas mismas.

\*\* Con efectos inesperados a corto, mediano y largo plazo y muy difíciles de predecir al poner en funcionamiento los sistemas biotecnológicos. Posibles problemas y riesgos derivados como resultados de: la liberación al ambiente de un organismo genéticamente modificado, el uso de células artificiales, el uso de transgénicos, la clonación, la fecundación a la carta, la producción de órganos bajo pedido, la creación e implantación de neurochips, la experimentación con virus, el uso de placebos, entre otros.

a la pérdida de valores de los profesionales, pues cada día aumentan las demandas en los tribunales por negligencia médica, prácticas ilegales en proyectos biotecnológicos, investigaciones que pueden ser cuestionadas en ingeniería genética, entre otras. Como ejemplo apreciemos lo planteado por Jaime Escobar Triana, en relación con la medicina: “son solo manifestaciones superficiales ‘cutáneas’ de trastornos profundos que hunden sus raíces en el planteamiento médico positivista, de su construcción y desarrollo en la actitud natural, esquizofrénica, que separa la síntesis que constituye el ser humano como unidad mente-cuerpo” (1997, p. 130), y agregaríamos la unidad innegable *ser humano- naturaleza*: respiro, luego existo.

De acuerdo con la postura de Escobar, la crisis no es problema que haya existido en la medicina y en la ciencia desde sus inicios, ya que en la Antigüedad se tenía una visión global del hombre como un ser que requería ser tratado con dignidad y respeto, esto es, de modo integral. El médico, como científico, por cuidar de la vida del hombre era puesto en uno de los estatus más altos de la sociedad. De igual forma, el ejercicio de la medicina se fundamentaba en principios éticos, entre ellos el principio de justicia que se evidenciaba en la práctica cotidiana del ejercicio mismo, pues la salud del ser humano se reflejaba en la armonía y equilibrio que le era dado por naturaleza, razón por la cual el médico estaba para procurar esta armonía.

El principio de justicia no es un fundamento arbitrario que debe ser usado en las prácticas biotecnológicas y, en general, en cualquier práctica científica; por el contrario, es un cimiento que se ha trabajado desde la antigua Grecia como un valor fundamental, tanto en la normativa que regía la *polis* como en el campo de la medicina, que, para la época, es la más loable de las artes. Solo con dar una mirada a la poesía de Homero y Hesíodo se puede observar que este principio es considerado como un regalo divino. Es preciso recordar cómo Zeus otorga la justicia al hombre para remediar el daño causado por Prometeo, pues este dios, asigna a su hermano Epimeteo la labor de repartir los dones a todos los animales, quien deja al hombre de último y sin don alguno,

pues no le alcanzan. Por esta razón, Prometeo roba el fuego y la ciencia a los dioses, y los entrega a los humanos para que estos fueran los dones de los seres que habían quedado indefensos en el mundo; con ellos construyen armas, y debido a su propio egoísmo y al ansia de poder intentan acabar con la misma especie, de tal forma que Zeus ve en la justicia la solución a los problemas sociales que aquejan al hombre y decide regalarla para enmendar los males causados por las mismas divinidades. Así, desde el mito mismo hasta la filosofía natural se ve en la justicia, tal y como lo dice Solón, “un principio inmanente en el mundo cuya violación debe vengarse necesariamente” (Jaeger, 1975, p. 283).

La visión dualista sobre el hombre, que se empieza a trabajar en la Modernidad con Descartes, influye en los cambios de la concepción de ciencia de la época, pues su pensamiento racionalista favorece un conocimiento desde la perfección del pensamiento y se empieza a ver al hombre como un objeto más de estudio para desvelar dicho conocimiento. Se inicia entonces una división tajante, planteada por este autor, en la cual expone al hombre como un compuesto de dos sustancias irreconciliables por sus propiedades: la *res extensa* (*cuerpo*) y la *res cogitans* (*pensamiento*). Dentro de esta concepción filosófica se otorga magnificencia al pensamiento. El hombre desde esta percepción no es una unidad integral, como lo era para los griegos, sino dos sustancias diversas, en la cual el pensamiento perfecto no requiere de un cuerpo imperfecto para existir.

Descartes propone un dualismo que se introduce en la ciencia: “comprendí que yo era un sustancia cuya naturaleza y esencia era, a su vez, el pensamiento, sustancia que no necesita ningún lugar para ser, ni depende de ninguna cosa material” (1992, p. 21). Sus palabras nos dejan ver una nueva noción de hombre con la que empezará a trabajarse un proyecto que se consolidará en el positivismo y poco a poco influirá en la ciencia, dando lugar a métodos de observación y estudios diferentes para las sustancias expuestas e incitando a una concepción mecanicista, pues según el autor,

Al examinar las funciones que podían tener lugar en ese cuerpo, se observa

que son las mismas que se verifican en nosotros cuando no pensamos, cuando el alma- parte distinta del cuerpo- no contribuye con la actividad intelectual a la realización de esas funciones que son las mismas que hacen nos asemejemos a los animales irracionales (1992, p. 27).

Desde esta perspectiva cambia la mirada del hombre en la medicina, que para la época ya era considerada una ciencia natural.

Es así como la más humana de las ciencias tiende a deshumanizarse, pues los estudios que presenta Guillermo Harvey, y en los cuales basa sus argumentos Descartes, son los principios de anatomía que llegarán a ser fundamentales en la medicina; de esta forma, empieza a verse el cuerpo del hombre como un objeto material separado de su alma, de su mente, fraccionándolo tal si fuere un animal o, en términos cartesianos, una “máquina” más.

Descartes, en su *Discurso del Método*, presenta cierta formulación sobre el funcionamiento del organismo del hombre, que no es más que un funcionamiento mecánico como el que opera cualquier otro animal; hace un análisis de cómo funciona el corazón, cómo circula la sangre por el cuerpo, y cómo en cada parte que hay sangre y movimiento de la misma, hay calor. Este análisis nos muestra que los órganos del hombre son como un mecanismo que funciona, siempre y cuando sus sistemas estén acoplados para hacerlo de tal forma; es una analogía de la operación del cuerpo humano como la operación de una máquina cualquiera, que en el momento en que falle una pieza, por pequeña que sea, empieza a verse defectuosa toda la máquina en sí, y su actividad.

Para que todos me entiendan es preciso que los profanos en anatomía, vean el corazón de un animal grande, que tenga pulmones, porque es muy parecido al corazón del hombre, en el de ese animal, base de nuestra experiencia hay dos cavidades. La primera está en el lado derecho y a ella corresponden dos especies de tubos muy anchos, uno de ellos es la vena cava, receptáculo de la sangre, tronco del que son ramas las demás venas del cuerpo; el otro tubo es la vena arterial, mal denominada porque es una arteria, que

nace en el corazón y se divide en muchas ramas que van a los pulmones. La segunda cavidad está en el lado izquierdo y a ella corresponde dos tubos, tan anchos o más que los anteriores: el primero es la arteria venosa que recibe un nombre propio, puesto que es una vena, viene de los pulmones y se divide en muchas ramas entrelazadas con las de la vena arterial y las del conducto respiratorio; el otro tubo es la gran arteria que sale del corazón y se ramifica por todo el cuerpo (Descartes, trad. 1992, p. 27).

De la misma forma que habla del corazón describe detalladamente el movimiento de otros órganos del cuerpo y “la variedad y adaptación de ese movimiento a los objetos que impresionan los sentidos, y a las pasiones que puede encerrar el organismo humano”, mostrando cómo no se requiere de una iniciativa psíquica del hombre que permita llevar a cabo las funciones y movimientos del cuerpo. En esta obra también se refiere a la industria y cómo esta construye máquinas que funcionan con menos piezas que las que posee el cuerpo humano, dejando entrever el mecanicismo que le otorga al funcionamiento del cuerpo, que no difiere en gran parte de la máquina o cualquier otro animal.

Se infiere, entonces, como lo propone Escobar, en su texto *Importancia de la reflexión filosófica en la formación médica*, que “Desde el filosofar cartesiano se determina el desarrollo moderno con la tendencia a un objetivismo fisicalista y el dualismo psicofísico como un dogmatismo que adormeció cómodamente el pensamiento de la Modernidad” (1997, p. 132).

Este pensamiento empieza a transformar la visión que había en la ciencia hasta ese momento y a constituirse como un nuevo paradigma, de tal forma que el hombre empieza a ser cosificado, ya que como ser natural es necesario conocer el funcionamiento de cada pieza que lo compone; en la medicina de la Modernidad el hombre se descompone para ser estudiado, lo que se genera, como lo expone Mardones, porque se observa

[...] la unión entre descubrimientos de nuevos hechos y la invención de nuevas teorías para explicarlos, con una nueva imagen o visión del mundo. La concepción del mundo fruto de la nueva forma de mirarlo

que ya es visible en hombres como Galileo y Bacon, no es tanto metafísica y finalista, cuanto *funcional y mecanicista*. Los nuevos ojos de la ciencia moderna están transidos de ansias de poder y control de la naturaleza. El centro ya no es el mundo sino el hombre, por esta razón su mirada cosifica, reduce a objeto sus necesidades y utilidades, a la naturaleza (Mardones, 1991, p. 24).

Desde esta nueva concepción mecánico-causal lo que importa es la pregunta por el “cómo” y las leyes que determinan las causas del funcionamiento de la materia. De igual forma, se empieza a tener una mirada matemática del hombre, que poco a poco empieza a introducirse en los imaginarios de la ciencia hasta llegar a lo que en el siglo XIX se denominó *Positivismo*.

El positivismo en las ciencias llevó a la experimentación extrema y a la construcción de métodos que dejan de lado el humanismo con el que se había trabajado en la medicina antigua, como lo muestra Husserl:

La exclusividad con la que, en la segunda mitad del siglo XIX toda la cosmovisión del hombre moderno se dejó determinar por las ciencias positivas y se dejó deslumbrar por la “prosperity” debida a ellas, significó un alejamiento indiferente de los problemas que son definitivos para un auténtico humanismo (1963, p. 135).

De esta forma, el positivismo desde la perspectiva de este autor logra una reducción, ya que “meras ciencias de hechos hacen meros hombres de hechos”. El hombre llegó a ser para la ciencia un simple hecho más para conocer, un objeto reducido a la materia que opera con leyes físicas de la naturaleza.

Debido a esta crisis en la ciencia surge la necesidad de volver a lo que Mainetti denomina: “El modelo humanista, holístico, antropológico o bio-psico-socio-cultural”; empieza a reflexionarse en torno a esta concepción y se otorga importancia a lo que hoy se conoce como bioética, la cual opera bajo unos principios que permiten volver al reconocimiento del hombre como una persona constituida por diferentes dimensiones y deja de lado el reduccionismo corporal en que se cayó, lo que requiere de un cambio de percepción y significados. Por esta

razón la Organización Mundial de la Salud define el término “salud” desde esta concepción amplia que retoma lo psicológico, fisiológico, social y cultural, para propender por una calidad de vida del ser humano. Pese a esto, algunos profesionales continúan cayendo en la herencia positivista y reducen al hombre y a la naturaleza a la cosificación para la experimentación y la fragmentación, según lo postulan “en pro del avance de la ciencia”.

Es innegable que para velar por el cuidado, la conservación, la preservación y prorrogación de la vida se requiere del conocimiento, pero ello no es razón para pasar por encima de la vida o estropearla. En la práctica médica, por ejemplo, se ha olvidado la regla de oro, un cimiento fundamental en otras épocas, ya que como lo plantea Rodolfo Vázquez en su artículo *Teorías y principios normativos de la Bioética*: “[...] la regla de oro permite fundamentar principios generales que tomen como punto de partida el respeto hacia las personas [...] pues es necesario actuar de la misma manera que quieres que actúen contigo” (Vázquez, 2000, p. 430), de tal forma que se haga inmanente un mínimo de justicia, valor supremo de la ética y de las relaciones humanas prósperas.

En 1970 aparece el término “bioética” acuñado por Van Rensselaer Potter al nominarla como la ciencia de la supervivencia en su libro *Bioética: puente hacia el futuro*, en el cual es planteada como la ciencia que propicia el balance entre el hombre y la naturaleza; la bioética es como *un puente hacia el futuro de la humanidad*. De este modo la perspectiva de la bioética se presenta mucho más amplia que la ética médica, pues abarca la supervivencia de las especies en general, aunque prioriza la de la especie humana. En la actualidad, contamos, además, con las contribuciones de Jonas y Kauffmann. El primero incluye el *principio de responsabilidad en la sociedad del futuro*, pues ante las nuevas acciones posibilitadas por la ciencia y la tecnología con objetivos y consecuencias imprevisibles, los marcos de la ética anterior ya no son suficientes, y por ello propone: *actúa de tal modo que los efectos de tu acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica*; el segundo, propone el principio de tolerancia para una sociedad de riesgo: *actúa de tal manera que las consecuencias*

de tus acciones sean compatibles con la mayor posibilidad de evitar o disminuir la miseria humana (Kaufmann, 2006, p. 582).

Ahora bien, sin desconocer los principios fundamentales hasta ahora mencionados, y los dos, anteriormente expuestos por Kaufmann y Jonas, nosotros proponemos, además como necesario, el principio de la transparencia, que unido al de justicia y entendido como la capacidad de los seres humanos de pensar y actuar responsablemente conforme a unos conocimientos que propendan por el cuidado, la preservación, la conservación y la propagación de la vida, se hace indispensable para las nuevas prácticas biotecnológicas y en general, en CTS.

Partimos de las posibilidades mismas que nos dan la ciencia y la biotecnología; con ellas podemos garantizar la supervivencia de la raza humana o podemos adelantar su colapso y destrucción. Este desafío de las nuevas prácticas en biotecnología y en CTS nos obliga una apuesta: votamos por el desarrollo y el bienestar de los seres humanos, de los demás animales y del planeta mismo o, como en el caso de Godfrey Hardy, matemático inglés de mitad del siglo pasado, optamos por usar la ciencia para el dominio y la destrucción: "Una ciencia es considerada útil si su desarrollo tiende a acentuar las desigualdades existentes en la distribución de la riqueza, o bien, de un modo más directo, fomenta la destrucción de la vida humana" (1940, p. 118).

Es por esto necesario crear espacios públicos de reflexión sobre la ciencia y la biotecnología y su relación con la bioética, tomar conciencia de cuál es nuestra apuesta y velar porque los avances científico-biotecnológicos sean reorientados hacia las necesidades sociales básicas y al mejoramiento de la calidad de vida de todos los animales humanos y no humanos, lo mismo que hacia la conservación de un ambiente sano en la cual florezca la vida, y generar conciencia en la academia, en los profesionales que transformarán con sus prácticas científicas el futuro, y velar por que cada práctica sea transparente, de tal modo, que cualquier proyecto científico esté pensado para cuidar, proteger, preservar y propagar la vida, es decir, que las acciones de innovación científica y tecnológica contribuyan con sus prácticas al

desarrollo y producción del conocimiento sin afectar a la vida o al entorno en ningunos de los aspectos anteriormente mencionados.

## Referencias bibliográficas

- Becker, J. (1993). *La medicina como ciencia y patología celular, en: la medicina se ha vuelto objetiva, crónica de la medicina*. Barcelona: Plaza y Janés.
- Cambell, B. (1985). *Ecología humana*. Biblioteca Científica Salvat. Barcelona: Salvat Editores.
- Congreso de la República de Colombia. (1981). Ley 23 de 1981. Diario Oficial N.º 35.711, del 27 de febrero de 1981. Sistema de Seguridad Social Colombiano. Bogotá: El Congreso.
- Descartes, R. (1992). *Discurso del Método; Meditaciones Metafísicas. Reglas para la dirección del Espíritu; Principios de Filosofía*. (Trad). Larroyo, Francisco. México: Editorial Porrúa.
- Escobar, J. (1991). *La formación humana y social del médico*. (Colección Educ. Médica Vol. 6). Bogotá: Escuela Colombiana de Medicina.
- Escobar, J. & otros. (1997). *Problemas de ética aplicada*. (Colección Bios y Ethos). Bogotá: Ediciones el Bosque.
- García, A. (1991). *Introducción a la bioética*. Bogotá: El Buho.
- García, A. y Esteves, E. (2012). *Introducción a la bioética: fundamentos y principios*. Recuperado de [www.bioetica.org.ec/articulo\\_bioetica.pdf](http://www.bioetica.org.ec/articulo_bioetica.pdf).
- Hardy, G. (1940). *Autojustificación de un matemático*. Barcelona: Ariel.
- Hurssel, E. (1963). *La filosofía en la crisis de la humanidad europea*. Buenos Aires: Nova.
- Jaeger, W. (1975). *Paideia: los ideales de la cultura griega*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kaufmann, A. (1999). *Filosofía del derecho*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Mainetti, J. (1990). *Bioética fundamental*. La Plata: Quirón Editora.
- Mainetti, J. (1999). *Antropobioética*. La Plata: Quirón Editora.

- Mardones, J. (1991). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Barcelona: Anthropos.
- Milani, M. & otros. (1998). *Elementos para la enseñanza de la bioética*. Bogotá: Ediciones El Bosque.
- Olivé, L. (2007). *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento*. Ética, política y epistemología. México: Fondo de Cultura Económica.
- Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. (1995). Facultad de Derecho. *Bioética y derecho*. *Pensamiento Jurídico*, 3.
- Vázquez, R. (2000). *Teorías y principios normativos en bioética*. *Doxa*, 23, España.