

# *Educación en bioética: experiencia de un programa\**

## *Education in bioethics: the experience of a program*

Constanza Ovalle Gómez<sup>\*\*</sup>; Jaime Escobar Triana<sup>\*\*\*</sup>; Chantal Aristizábal Tobler<sup>\*\*\*\*</sup>

### Introducción

En esta presentación realizamos una breve descripción de la experiencia de más de 30 años del Programa de Bioética de la Universidad El Bosque, en Bogotá, Colombia. Este recuento lo hacemos a través de la mirada de un equipo que ha participado del nacimiento y del despliegue de esta iniciativa.

El Dr. Jaime Escobar Triana, pionero de la bioética en Colombia, inició las discusiones bioéticas en temas relacionados con el morir, la muerte digna y los derechos de los pacientes, al asumir el reto de dirigir la primera Unidad de Cuidados Intensivos del país en el año 1975, en el Hospital San Juan de Dios de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Esta nueva situación en la práctica médica planteó dilemas éticos en la toma de decisiones al final de la vida, sobre las indicaciones de colocar y retirar los ventiladores, la actitud del médico y de los

otros profesionales de la salud frente al paciente moribundo y sobre la distribución justa de estos recursos insuficiente en salud ante la creciente demanda por los mismos pacientes y sus familiares. Las discusiones se fueron extendiendo a través de colegas a otras instituciones universitarias y hospitalarias, como a la Universidad del Rosario y al Hospital San José a través del Dr. Juan Mendoza Vega, neurocirujano, y a las asociaciones médicas. Estas experiencias e inquietudes intelectuales las llevó como Fundador y primer Decano de la Escuela Colombiana de Medicina, a partir de 1979, hoy Universidad El Bosque, y así inició el trabajo de liderar la construcción paso a paso del sólido programa de formación avanzada y de investigación en Bioética que describiremos.

La Profesora Constanza Ovalle ha participado activamente de este proyecto casi desde sus inicios, como estudiante y egresada del pregrado de Odontología y de varios programas

\* El presente documento contiene la síntesis y argumentación presentada por la profesora Constanza Ovalle Gómez en la conferencia Educación en bioética: experiencia de un programa durante la realización del III congreso Internacional de la REDBIOÉTICA UNESCO para América Latina y el Caribe. Documento entregado el      y aceptado el      .

\*\* Odontóloga de la Universidad El Bosque. Especialista en Docencia Universitaria, Filosofía de la Ciencia y en Bioética. Magíster en Bioética. Ph.D en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, Universidad de Manizales – CINDE. Profesora investigadora del Departamento de Bioética, Universidad El Bosque. Correo electrónico: ovalle.constanza@gmail.com

\*\*\* Médico cirujano, Universidad Nacional de Colombia. Cirugía y enfermedades del colon, St. Mark's Hospital, Londres. Magíster en Filosofía, Universidad Javeriana. Magíster en Bioética, Universidad de Chile, OPS. Director de los Programas de Especialización, Maestría y Doctorado en Bioética, Universidad El Bosque. Correo electrónico: doctoradobioetica@unbosque.edu.co

\*\*\*\* Médica, Especialista en Medicina Interna de la Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Bioética, Universidad El Bosque. Ph.D (c) en Salud Pública por la Universidad Nacional de Colombia. Profesora Investigadora Departamento de Bioética, Universidad El Bosque. Correo electrónico: chantal.aristizabal@gmail.com

de posgrado, incluidas la Especialización y la Maestría en Bioética de la Universidad El Bosque, y como profesora de Humanidades y Bioética con importantes aportes en el diseño y en la implementación de los programas de Especialización, Maestría y Doctorado así como su trayectoria académica en todos los niveles de formación, con énfasis progresivo en la Línea de investigación de Bioética y Educación.

Un poco más tarde, desde el año 1999, Chantal Aristizábal Tobler, a partir de su ejercicio de la Medicina Interna se interesa en los temas de la Bioética, cursa los programas de Especialización y Maestría en la Universidad El Bosque y entra a apoyar las diversas actividades académicas del Programa de Bioética, con énfasis en la Línea de Investigación de Bioética y Salud.

El programa de Bioética se ha preocupado por la búsqueda, producción, crítica y difusión de los conocimientos y saberes de la bioética, tanto en el ámbito académico como social y de proyección a la comunidad, y en su aplicación práctica en los problemas éticos contemporáneos suscitados por los desarrollos tecnocientíficos, con impacto muy importante en la biomedicina, pero también en la educación y el ambiente.

Esta aproximación se realiza a nivel mundial, pero sin olvidar los problemas de nuestro país, desde una perspectiva plural e interdisciplinaria y con el objetivo de aportar a la construcción de ciudadanía y de democracia. Este continuo trabajo se ha realizado con la participación de un equipo creciente de profesores, investigadores, estudiantes y personal administrativo que han puesto puñados de arena en esta construcción.

## 1. Experiencia del programa

Podemos afirmar que desde el inicio de las actividades académicas de la Escuela Colombiana de Medicina (hoy Universidad El Bosque) en

1978, se incorporan en los currículos temas relacionados con las reflexiones y discusiones bioéticas.

Es importante mencionar que el programa de Especialización en Bioética se inició en 1995 y la Maestría en 2001. En 1997 se amplía la enseñanza de la Bioética a 22.568 maestros que cursaron las distintas especializaciones en educación a distancia. En vista de los resultados obtenidos, se han venido introduciendo temas de interés para la bioética en las diferentes Facultades de pregrado de la Universidad El Bosque. Por esta razón, hemos tenido que diseñar e implementar programas con contenidos acordes con cada uno de los pregrados en medicina, odontología, psicología, enfermería, administración de empresas, biología, ingenierías ambiental, industrial, electrónica y de sistemas. Cabe mencionar adicionalmente que el programa de Bioética para la fecha cuenta con la participación y el interés de 55 estudiantes que están cursando del primero al cuarto semestre de la Especialización y la Maestría.

El Doctorado en Bioética se inicia en el año 2006 y es dirigido por el Dr. Jaime Escobar Triana. Es el primer programa de esta naturaleza que existe en el País, como también lo fueron en su momento la Especialización y la Maestría, y es motivo de orgullo para la Universidad El Bosque y para toda la comunidad científica colombiana. El Doctorado ha obtenido Registro Calificado por siete años por parte de la Dirección de Calidad de la Educación Superior del Ministerio de Educación Nacional. El programa de Doctorado consolida nuestra larga experiencia en la formación de profesionales en el campo de la Bioética, busca ampliar y desarrollar los conocimientos y las prácticas para la solución de problemas éticos de manera plural e interdisciplinaria, habilita al estudiante como investigador en el área de la Bioética, lo capacita en la profundización teórica y conceptual y en la aplicación práctica.

La figura No. 1 ilustra cómo el sentido pragmático y la finalidad trascendente de la Misión de la Universidad El Bosque se inspiran en una mirada integral y holística del ser humano, y se expresan en el enfoque biopsicosocial y cultural<sup>1</sup> que caracterizan la estructura y el desarrollo de las actividades académicas de los distintos programas de la Universidad.

La Universidad El Bosque ha concebido la bioética como fundamento axiológico de la institución y se inspira en este nuevo campo de saberes y prácticas para formular su lema institucional “Por una cultura de la vida, su calidad y su sentido”. Como es posible observar en su Misión, la Universidad despliega sus máximos

esfuerzos en ofrecer las condiciones necesarias para el desarrollo de unos valores que posibiliten la construcción de una sociedad con unos parámetros morales de justicia, pluralidad y participación ciudadana que se incentivan a través de las discusiones y reflexiones que la Bioética propicia en torno a las repercusiones de los avances en la ciencia y la tecnología en la vida en general y en el ser humano en particular.

El futuro que se plasma en la Visión institucional concibe a la Universidad como una institución de Educación Superior adecuada a los avances tecnocientíficos y consciente de su alto compromiso con la sociedad. Sin abandonar la larga tradición de la universidad en occidente como “inteligencia de la civilización”, la universidad actual se encuentra inserta en la sociedad tecnocientífica. Ésta se caracteriza por ser multicultural y se debate en torno a la pertinencia, los beneficios y las implicaciones de los desarrollos tecnocientíficos que ameritan ser analizados.

En este sentido, la Bioética presta una orientación plural e interdisciplinaria e incentiva la adopción de un juicio crítico y razonable por parte de los estudiantes de distintas carreras y disciplinas de la Universidad, ante cuestiones como el manejo de los mal llamados recursos naturales, el impacto ambiental del desecho de productos industriales y de las fumigaciones, las contaminaciones, los organismos genéticamente modificados, la biodiversidad, aspectos sociales como la pobreza o el crecimiento de la población humana, las políticas en salud y la asignación de recursos limitados y otros asuntos como el aborto, la eutanasia, la aplicación de adelantos biomédicos, la calidad de vida de las personas, entre otros.

Somos conscientes de que la Universidad en el mundo actual está inmersa en la sociedad tecnocientífica y quienes acuden a ella requieren de la Bioética para aclarar o resolver problemas

<sup>1</sup> La figura No. 1. Enfoque biopsicosocial y cultural en una perspectiva bioética, ha sido diseñado por los autores después de realizada una revisión sistemática y teniendo como parámetros los planteamientos expresados por diversos autores entre los que podemos citar a: SCHELER, Max. *El puesto del hombre en el cosmos*. 1928. HARTMANN, Nicolai. *New ways of ontology*. Chicago: Henry Regnery Company, 1953. 145p. (Traducción de Neue Wege der Ontologie, 1942). MASLOW, Abraham. *Una teoría de la motivación humana* [en línea]. Originalmente publicado en *Psychological Review*, 50: 370–396, 1943. Disponible en: <http://translate.google.com/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.altruists.org/f62> TEILHARD DE CHARDIN, Pierre. *The future of man*. New York: Harper, 1964. ENGEL, George. *The need for a new medical model: a challenge for biomedicine* (apéndice). En: FRANKEL, Richard., QUILL, Timothy y McDANIEL, Susan (Editors). *The biopsychosocial approach: past, present, future*. Rochester: University of Rochester Press, 2003. Originalmente publicado en: *Science*, volumen 196 (4286): 129–136, 08 de abril 1977. SEN, Amartya. *On ethics and economics*. Madrid: Alianza Editorial, 1986. 148p. HOTTOIS, Gilbert. *Évaluer la technique*. Bélgica: Librairie Philosophique J. Vrin, 1988. 175p. ESCOBAR TRIANA, Jaime. *La formación humana y social del médico*. Memorias. Colección Educación médica, Volumen 6. Bogotá: Fundación Escuela Colombiana de Medicina, 1991. 32p. DOYAL, Len y GOUGH, Ian. *A theory of human need*. Londres: Mcmillan, 1991. 365p. MAX-NEEF, Manfred y EKINS, Pablo. *Real-life economics: understanding wealth creation*. London y New York: Routledge, 460p. SEN, Amartya. *Desarrollo y libertad*. Bogotá: Editorial Planeta S.A., 2000. 440p. KAMENETZKY, Mario. *Conciencia: la jugada invisible, su rol en la vida social, económica y política*. Buenos Aires: Editorial Kier, 2002. 303p. ECHEVERRÍA, Javier. *La revolución tecnocientífica*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2003. 282p. NUSBAUM, Martha. *El cultivo de la humanidad: una defensa clásica de la reforma en la educación liberal*. Barcelona: Paidós Ibérica, 2005. 344p.

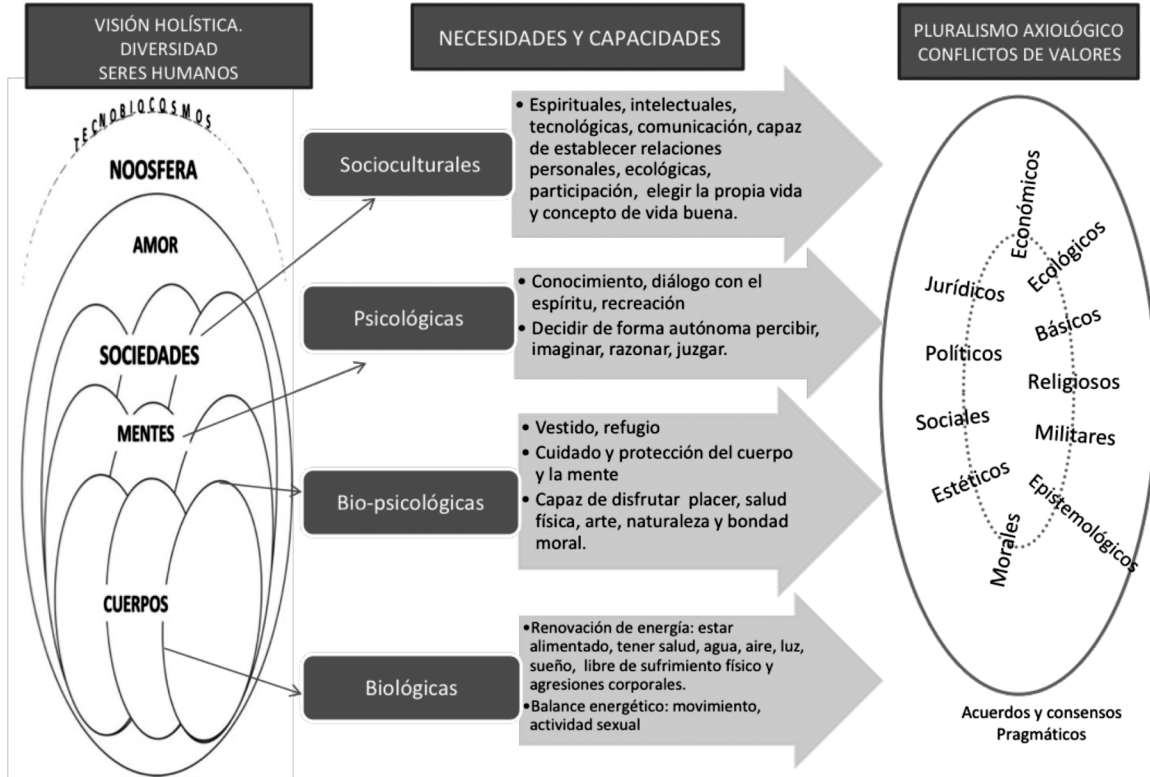


Figura No. 1. Enfoque biopsicosocial y cultural en una perspectiva bioética.

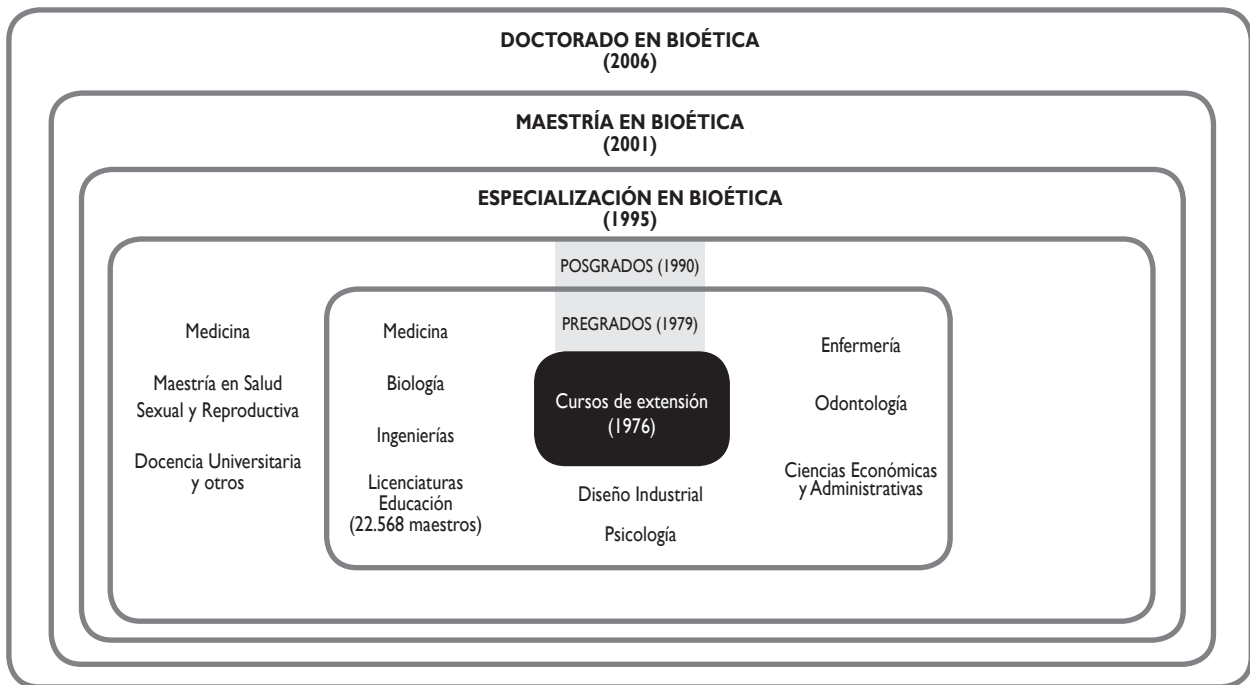


Figura No. 2. Niveles de formación en bioética.

éticos originados en estas sociedades multiculturales y con diferentes grados de desarrollo tecnocientífico, humano y social. Se busca propiciar las capacidades y responsabilidades en las decisiones y acciones en los ámbitos personales, profesionales, colectivas y ambientales. Así se configura una política institucional de enseñanza de la Bioética como eje transcurricular en los distintos programas de pregrado, diplomados, postgrado, así como en los cursos de extensión que han sido solicitados directamente al Programa de Bioética. Estos niveles de formación se indican en la figura No. 2, en esta misma es posible apreciar que en el nivel de formación avanzada se cuenta con los programas de Especialización, Maestría y Doctorado en Bioética los cuales se ofrecen a la comunidad universitaria y se incentiva a profesores y estudiantes en la formación en este campo.

Para finales del año 2010, 47 profesionales de diferentes disciplinas cursan el Doctorado en Bioética de I a VII Semestres. En la Maestría se han inscrito 231 personas; 387 han egresado de los programas de Especialización y Maestría de Bioética y 57 se encuentran realizando los cursos o elaborando su trabajo de grado.

Dado que los contenidos de Bioética se dirigen a diferentes facultades y niveles de formación, las expectativas en Bioética son distintas. Esto ha propiciado el diseño y la actualización de programas específicos que tienen en cuenta las reflexiones y los cuestionamientos necesarios para cada programa en torno a las preguntas de tipo ético suscitadas por el impacto, la distribución y el uso de los avances en ciencia y tecnología, en los campos de la biomedicina y la biotecnología especialmente, que intervienen en la vida en general y la vida humana en particular. En consecuencia, estos diseños se han convertido en puntos de referencia para la enseñanza de la bioética a nivel mundial.

En consonancia con lo referido, en la comunidad académica y de investigación a nivel mundial, el planteamiento de la Bioética en la Universidad es considerada como un campo de saberes, epistemologías y prácticas que tienen como “objeto aclarar y, si es posible, resolver problemas éticos suscitados”<sup>2</sup> por la investigación y los desarrollos tecnocientíficos (biomédicos y biotecnológicos) en el seno de las sociedades contemporáneas.

La aproximación, es decir, las investigaciones, discusiones y prácticas en torno a los problemas bioéticos que emergen de los efectos de la evolución tecnocientífica y sobre la vida, en diferentes contextos sociales contemporáneos, se realiza de manera multi–inter–transdisciplinaria y pluralista, como se presenta en la figura No. 3.

Teniendo en cuenta que la perspectiva de la Bioética, arriba enunciada, es la asumida como iniciativa dentro de un currículo transversal en los programas de la Universidad El Bosque, los problemas y distintos tópicos considerados como indispensables, luego de una deliberación exhaustiva por parte del grupo de profesores, estudiantes y directivos del programa se han visualizado como componentes educativos en este campo. Esta comunidad académica ha proyectado para cada una de las carreras y áreas de conocimiento, la discusión y reflexión sobre las distintas prácticas y áreas del conocimiento, afines a cada una de las profesiones, sin olvidar un componente general para todas.

Es necesario anotar que los elementos de la enseñanza de la Bioética se piensan para Colombia, sin dejar de lado el contexto global, dentro de una perspectiva, como se ha venido anotando, interdisciplinaria. Por tal motivo, los problemas de discusión que se creen necesarios en las sociedades actuales y que le competen a la bioética,

<sup>2</sup> HOTTOIS, Gilbert. ¿Qué es la bioética? Edición parcial en español. Bogotá: Editorial Kimpres Ltda., Universidad El Bosque, 2007. 61p.

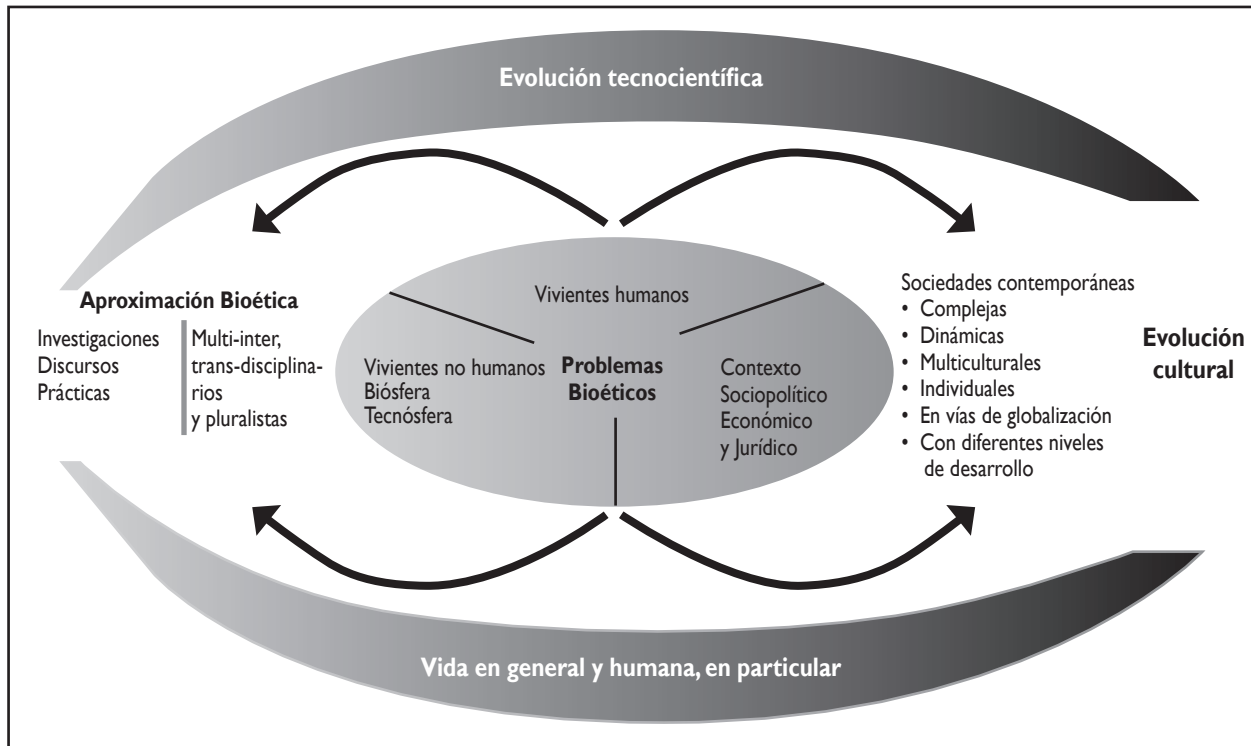


Figura No. 3. Aproximación a los problemas éticos en perspectiva Bioética.

son abordados desde distintas disciplinas, como se presenta en la figura No. 4, sin pretender agotar ni desconocer la emergencia de nuevos espacios de conocimiento y prácticas que se asoman a las sociedades contemporáneas. La intención es orientar a cada uno de los estudiantes y otros integrantes de la comunidad académica y administrativa de la Universidad en la toma de decisiones con respecto al mundo de la vida.

Uno de los ejes fundamentales del Programa de Bioética es el desarrollo investigativo que incluye, además de las áreas y líneas de investigación, la organización y funcionamiento de Comités en distintos espacios de la Universidad como el Comité Institucional de Ética y de Investigaciones, así como, el Comité de Ética en Investigación de la Fundación Clínica El Bosque.

## 2. Participación y apoyos en investigación del Programa de Bioética

El eje investigativo del Programa de Bioética cuenta con un grupo de investigación que ha sido reconocido por Colciencias y a la fecha tiene un gran desarrollo y, sin temor a equivocarse, viene ampliando las fronteras de la investigación en Bioética, aspecto que ha sido reconocido en los ámbitos nacional e internacional (figura No. 5).

### 2.1 Grupo de investigación: Bioética, Ciencias de la Vida

La creación del grupo *Bioética, Ciencias de la Vida* surge de la necesidad de ampliar las inves-

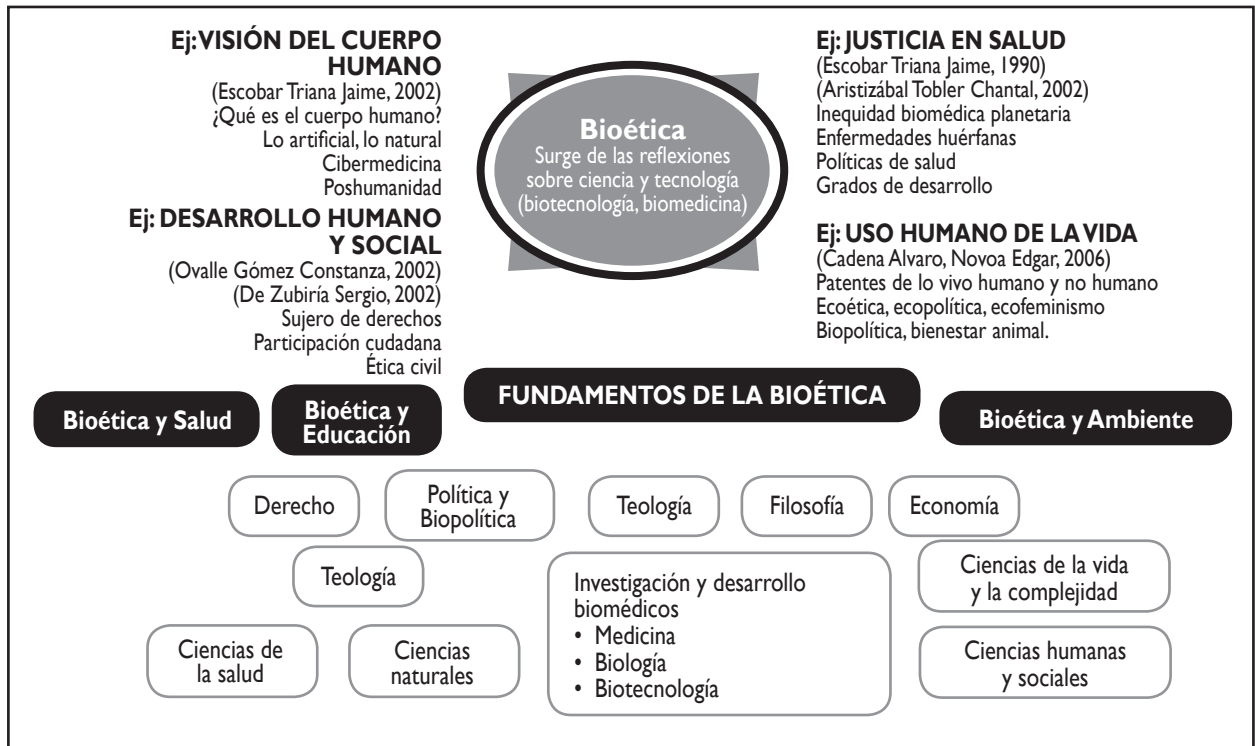


Figura No. 4. Elementos de la enseñanza de la Bioética.

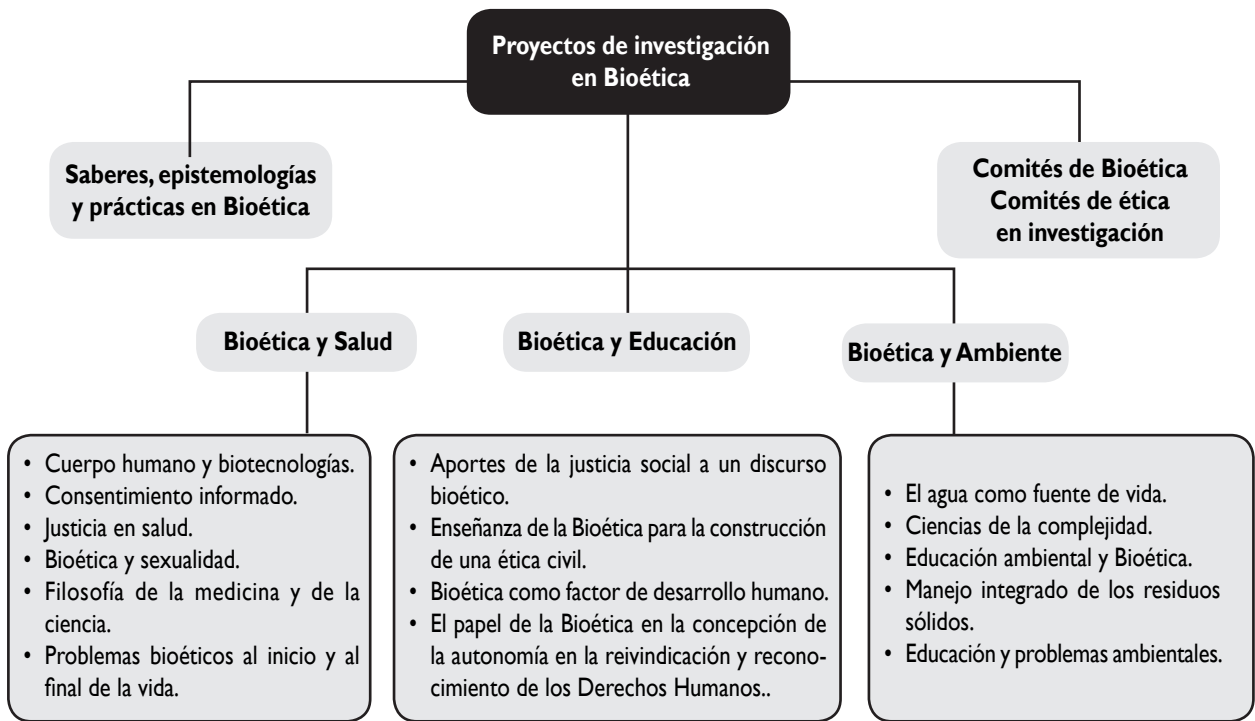


Figura No. 5. Contenido investigativo del Programa de Bioética.

tigaciones en el campo de la Bioética. El grupo se creó a partir del mes de febrero de 1997. Teniendo en cuenta el carácter multidisciplinar e interdisciplinar se inscribe en distintas áreas de conocimiento: ciencias de la salud, ciencias naturales, sociales y humanas.

En el Doctorado a la fecha existen 38 proyectos de investigación liderados por los estudiantes que se encuentran cursando del I al VII semestre. Cabe decir que en el mes de enero de 2001 la maestría en bioética inicia actividades académicas con énfasis en cuatro líneas de investigación que hoy se plantean en el doctorado.

## 2.2 Líneas de Investigación

### 2.2.1 Bioética y Salud

#### 2.2.1.1 Objetivo de la Línea

Se preocupa por investigar aquellas herramientas implementadas por la Bioética en relación a la toma de decisiones en el campo de la investigación y la práctica de la medicina. Igualmente estudia todas aquellas transformaciones ocurridas en la relación médico-paciente, en conceptos tales como salud-enfermedad, las visiones acerca de la vida y de la muerte, la justicia en salud, entre otros.

Dichas transformaciones han sido propiciadas por los avances en ciencia y tecnología así como por las nuevas dinámicas sociales bosquejadas en las sociedades multiculturales actuales.

Los temas de investigación de la línea de Bioética y salud son: Filosofía de la medicina; biotecnología e investigación biomédica y justicia en salud.

### 2.2.2 Bioética y Ambiente

#### 2.2.2.1 Objetivo de la Línea

Se ocupa de indagar sobre problemas generados en la relación hombre naturaleza, como por ejemplo, deterioro ecológico del planeta con disminución de la biodiversidad y el aumento de la contaminación de la atmósfera y de los mares. Para buscar soluciones a dichos problemas esta línea investiga acerca de herramientas políticas, educativas y del conocimiento que haga viable el uso racional de los recursos naturales, la vida del planeta y la del ser humano.

Los temas de investigación de la línea de Bioética y Ambiente son: Bioética y éticas ambientales; Bioética y biopolítica; Bioética, complejidad y ciencias de la vida.

### 2.2.3 Bioética y Educación

#### 2.2.3.1 Objetivo de la Línea

La educación pensada desde la Bioética, se convierte en las sociedades contemporáneas en un elemento determinante del desarrollo de los individuos y las colectividades; los procesos de construcción social pasan necesariamente por la mediación de lo educativo. Frente a los desafíos del porvenir, la educación constituye una dimensión indispensable para que la humanidad pueda consolidar los ideales de la paz, el respeto de la diversidad, la libertad y la justicia social.

El Informe de la UNESCO sobre la educación para el siglo XXI sugiere: “Una de las primeras funciones que incumben a la educación consiste en lograr que la humanidad pueda dirigir cabalmente su propio desarrollo... deberá permitir que cada persona se responsabilice de su destino a fin de contribuir al progreso de la sociedad en que vive, fundando el desarrollo en



la participación responsable de las personas y las comunidades”<sup>3</sup>. Más allá de las declaraciones oficiales e institucionales, se percibe un interés sincero de la comunidad educativa en discusión con la bioética por investigar, comprender, proyectar y mejorar la calidad de las acciones educativas; una decisión de avanzar hacia una verdadera sociedad educativa y creativa.

Los temas de investigación de la línea de Bioética y educación son: Desarrollo humano y Bioética; Educación ambiental y Bioética; Enseñanza de la Bioética y Bioética en la educación.

#### 2.2.4 Fundamentos de la Bioética

Esta línea se concibe como un tema transversal de investigación y estructura académica del Doctorado en Bioética. Uno de los proyectos de investigación que permiten actualizar los contenidos y fundamentos de la Bioética en el doctorado se ha iniciado con la participación de los profesores en el proyecto titulado: “Saberes, epistemologías y prácticas en bioética” el cual fue aprobado en la convocatoria interna de la Universidad El Bosque en el mes de agosto de 2009.

##### 2.2.4.1 Objetivo de la Línea

Estudia cómo para la Bioética, el nuevo marco generado por la sociedad del conocimiento significa el advenimiento de nuevas formas de reflexión, decisión y actuación que provienen del desarrollo tecnológico, sustentadas, muy especialmente, en las nuevas tecnologías de la comunicación, información y biotecnología. Indaga además, sobre cómo la nueva perspectiva de la biología ha llegado para quedarse contribuyendo enormemente a las capacidades y posibilidades del conocimiento.

### 3. Proyección social

La proyección social del Programa de Bioética tiene como propósito promover reflexiones y comportamientos éticos que, como menciona Malcolm Deas<sup>4</sup>, tengan un “potencial multiplicador” a través de una pedagogía Bioética para responder a la crisis ética del país.

Es importante destacar en este sentido, la experiencia con la enseñanza de la Bioética general como aporte en la construcción de una ética civil, a través de un programa dirigido a 22.568 maestros de diferentes regiones del país y que cursaron los programas de Educación a Distancia de la Universidad El Bosque en el período de 1995 a 2001.

La proyección social del Programa de Bioética se realiza a través de las publicaciones, los seminarios internacionales y los cursos de extensión. En la figura No. 6. se ilustran algunos de los cursos que el programa ha llevado a cabo en el último año.

#### 3.1 Publicaciones

Las publicaciones del Programa de Bioética dan cuenta de los trabajos, estudios e investigaciones de estudiantes y profesores de la Universidad El Bosque, así como de los aportes de autores nacionales e internacionales, con el fin de incentivar un diálogo multi (inter-trans) disciplinario y plural en el campo de la Bioética.

Las publicaciones sobre las investigaciones y demás actividades académicas que el Programa realiza y ampliamente reconocidas por la comunidad académica en este nuevo campo

<sup>3</sup> DELORS, Jacques. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. París: Santillana, Ediciones UNESCO, 1996. 47p.

<sup>4</sup> DEAS, Malcolm y LÓPEZ, Alfonso. Del poder y la gramática: y otros ensayos sobre historia, política y literatura colombianas. Taurus, 2006 (Digitalizado). Procedencia original: Universidad de California. 372p.

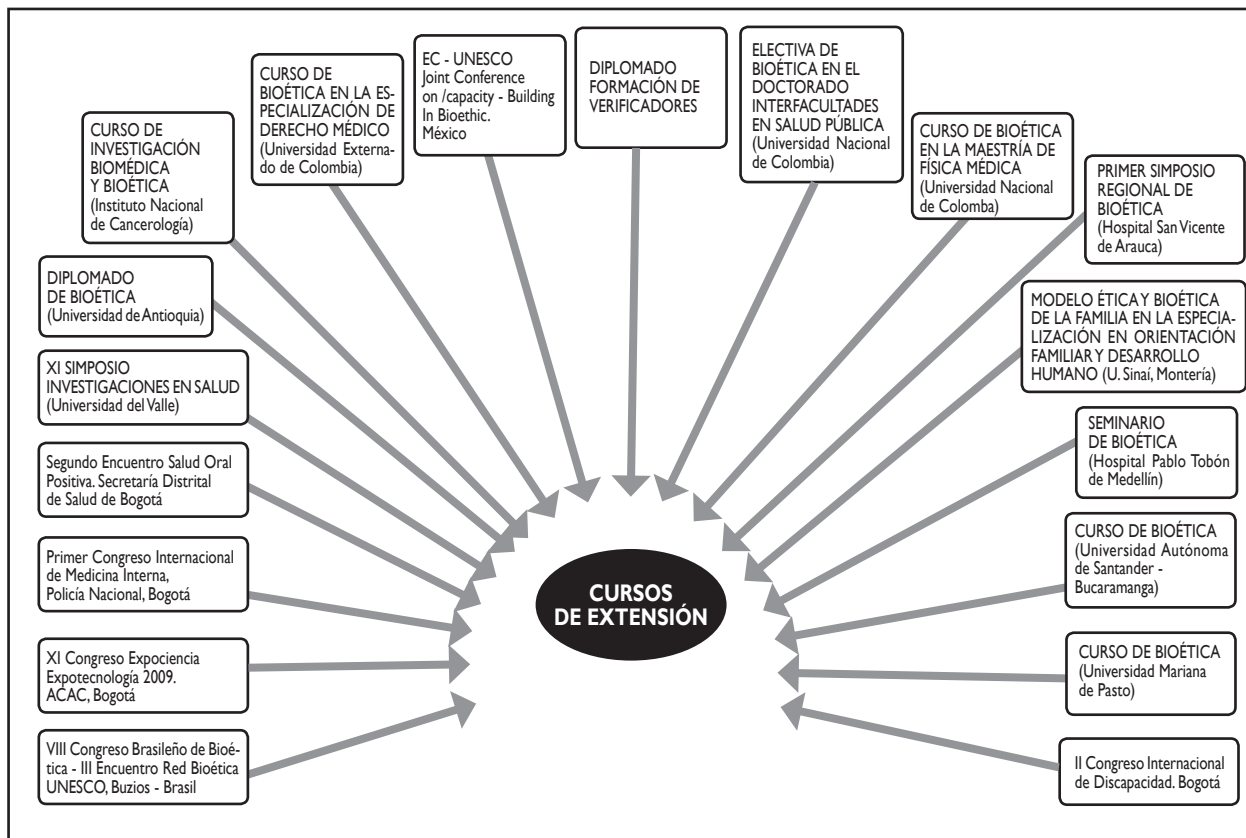


Figura No. 6. Programas y cursos de extensión realizados durante el periodo 2009–2010.

de la bioética son: Colección Bios y Ethos, 27 Volúmenes; Colección Pedagogía y Bioética, 8 Cartillas; Colección Bios y Oikos, 9 Números; Revista Colombiana de Bioética, 10 Números; Un boletín semestral: Bioética, Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS) 12 Números.

El Programa de Bioética organiza anualmente, y sin interrupción desde 1995, Seminarios internacionales que se ofrecen a la comunidad. Con dichos Seminarios se busca abordar temas y problemas pertinentes acordes a la agenda local y global, en un escenario académico abierto y amplio que cuenta, cada vez más, con la participación de estudiantes, investigadores, profesores e interesados en este campo.

#### 4. Sin concluir...

De esta manera, consideramos que esta experiencia académica en Bioética en Colombia refleja un sueño y proyecto de vida de un hombre comprometido intelectual y moralmente con una ética por la vida y que ha sido el faro y el motor de un cada vez más extenso equipo de estudio, trabajo académico e investigación motivado con profundizar e investigar en los saberes, las epistemologías y las prácticas de la bioética, en busca de reflexionar, deliberar y actuar desde enfoques inter, multi y transdisciplinarios y plurales, para aclarar y resolver las cuestiones éticas que afectan la vida en la sociedad tecnocientífica actual, en contextos locales y globales.

## Bibliografía

1. DEAS, Malcolm y LÓPEZ, Alfonso. Del poder y la gramática: y otros ensayos sobre historia, política y literatura colombianas. Taurus, 2006 (Digitalizado). Procedencia original: Universidad de California. 372p.
2. DELORS, Jacques. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. París: Santillana, Ediciones UNESCO, 1996. 47p.
3. DOYAL, Len y GOUGH, Ian. A theory of human need. Londres: Mcmillan, 1991. 365p.
4. ENGEL, George. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine (apéndice). En: FRANKEL, Richard., QUILL, Timothy y McDANIEL, Susan (Editors). The biopsychosocial approach: past, present, future. Rochester: University of Rochester Press, 2003. Originalmente publicado en: *Science*, volumen 196 (4286): 129–136, 08 de abril 1977.
5. ECHEVERRÍA, Javier. La revolución tecnocientífica. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 2003. 282p.
6. ESCOBAR TRIANA, Jaime. La formación humana y social del médico. Memorias. Colección Educación médica, Volumen 6. Bogotá: Fundación Escuela Colombiana de Medicina, 1991. 32p.
7. FRANKEL, Richard., QUILL, Timothy y McDANIEL, Susan (Editors). The biopsychosocial approach: past, present, future. Rochester: University of Rochester Press, 2003. Originalmente publicado en: *Science*, volumen 196 (4286): 129–136, 08 de abril 1977.
8. HARTMANN, Nicolai. New ways of ontology. Chicago: Henry Regnery Company, 1953. 145p. (Traducción de Neue Wege der Ontología, 1942).
9. HOTTOIS, Gilbert. ¿Qué es la bioética? Edición parcial en español. Bogotá: Editorial Kimpres Ltda., Universidad El Bosque, 2007. 61p.
10. \_\_\_\_\_. Évaluer la technique. Bélgica: Librairie Philosophique J. Vrin, 1988. 175p.
11. KAMENETZKY, Mario. Conciencia: la jugada invisible, su rol en la vida social, económica y política. Buenos Aires: Editorial Kier, 2002. 303p.
12. MASLOW, Abraham. Una teoría de la motivación humana [en línea]. Originalmente publicado en *Psychological Review*, 50: 370–396, 1943. Disponible en: <http://translate.google.com/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.altruists.org/f62>
13. MAX-NEEF, Manfred y EKINS, Pablo. Real-life economics: understanding wealth creation. London y New York: Routledge, 460p.
14. NUSBAUM, Martha. El cultivo de la humanidad: una defensa clásica de la reforma en la educación liberal. Barcelona: Paidós Ibérica, 2005. 344p.
15. TEILHARD DE CHARDIN, Pierre. The future of man. New York: Harper, 1964.
16. SCHELER, Max. El puesto del hombre en el cosmos. 1928.
17. SEN, Amartya. Desarrollo y libertad. Bogotá: Editorial Planeta S.A., 2000. 440p.
18. \_\_\_\_\_. On ethics and economics. Madrid: Alianza Editorial, 1986. 148p.