

BIOÉTICA Y DERECHO

Víctor M. MARTÍNEZ BULLÉ GOYRI

I. INTRODUCCIÓN

Nos corresponde en esta obra colectiva sobre los distintos aspectos de la estrecha relación entre la ética y el derecho, abordar uno de los aspectos novedosos de esta relación, como es el campo de la denominada bioética.

La ética y el derecho, como ciencias normativas que pretenden regular o dirigir la conducta del hombre, están sujetas, como el hombre mismo, a la historicidad, esto es, a las condiciones y circunstancias en que se desarrolla la vida humana. La conocida sentencia de Ortega y Gasset “yo soy yo y mis circunstancias”, nos lleva de la mano a la reflexión de que las ciencias de la conducta, y en especial las normativas, deben considerar no sólo al hombre en su esencia y características fundamentales, sino también al medio en que éste se desarrolla y la recíproca influencia entre ellos.

Vivimos una época de la historia de la humanidad, de vertiginosos cambios y transformaciones, a causa especialmente de la velocidad con que se suceden los desarrollos científicos y tecnológicos. Hoy día la ciencia avanza a velocidades nunca antes imaginadas, superando incluso la capacidad de imaginación del ser humano, de manera que gran parte del conocimiento científico actual parece a la mayoría de la población producto de la ciencia ficción. Los científicos mismos se sorprenden en ocasiones de la velocidad con la que acceden a determinados conocimientos.

Las sociedades contemporáneas enfrentan ese desarrollo científico, caracterizado además por la velocidad con la que el conocimiento es susceptible de aplicarse, esto es, de producir tecnología, con dos actitudes principales: por una parte una gran fe y esperanza en los beneficios que para la humanidad en general aporta ese desarrollo. Así nos encontramos hoy ante la cura de enfermedades que hasta hace muy poco tiempo implicaban forzosamente la muerte de quien tenía la mala suerte de contraer-

las; igualmente, la posibilidad de prevenir e incluso detectar a tiempo la susceptibilidad a contraer ese tipo de males. Asimismo, la posibilidad de producir alimentos de mejor calidad y en mayor cantidad, de manera que pueda paliarse el hambre que flagela muchas regiones del mundo, así como la producción de bienes que hacen más fácil y cómoda la vida cotidiana.

La otra actitud de la sociedad es, por el contrario, de temor y desconfianza ante la posibilidad de que ese conocimiento sea utilizado no en beneficio de la humanidad sino en su perjuicio. Y, en un sentido más profundo, preocupa si la velocidad con que se desarrollan nuevas aplicaciones del conocimiento y la permanente posibilidad de nuevos desarrollos tecnológicos, nos permite realmente dominar ese conocimiento o si, por el contrario, cada día el conocimiento nos domina y determina más.

Las grandes preguntas de la gente común frente a esta evolución del conocimiento son: ¿hasta dónde puede controlarse el uso de ese conocimiento para que sea aplicado en forma benéfica? Así como ¿qué control se puede tener sobre los científicos para evitar que desarrollen aplicaciones de ese conocimiento que resulten negativas para la humanidad? O, finalmente, ¿quién tiene el control de ese conocimiento y sus aplicaciones? Por desgracia la historia nos ofrece respuestas que lejos de alejar las preocupaciones las aumentan, como son los experimentos realizados en seres humanos durante la Segunda Guerra Mundial, o la aplicación del conocimiento a la producción de armamento cada día más sofisticado y mortíferamente más efectivo, respecto de los cuales aún continuamos horrorizándonos al descubrir sus alcances y motivaciones.

Ahora bien, en los años recientes uno de los campos del conocimiento con mayor desarrollo ha sido el de la biología, incidiendo directamente en el conocimiento de la vida misma, llegándose a afirmar que los desarrollos recientes de la biología constituyen de hecho un salto cualitativo en la historia de la humanidad. Efectivamente, hoy día el conocimiento que tenemos del funcionamiento de los seres vivos nos abre la puerta de conocimientos ni siquiera imaginables tan sólo hace unos cuantos años. Hoy somos capaces de tener un dominio casi completo sobre la vida, no sólo animal y vegetal, sino incluso sobre la vida humana.

Los conocimientos sobre la biología molecular y la genética nos permiten hoy, entre otras cosas, desarrollar especies vegetales con características específicas de mayor utilidad para el hombre; la producción masiva de medicamentos hasta ahora de difícil obtención y sumamente benéfi-

cos, así como el desarrollo de características en los animales que los hacen más útiles, e incluso el desarrollo de nuevas especies, como las transgénicas, específicamente diseñadas para beneficio de la humanidad.

Sin embargo, de la misma manera que este conocimiento puede aportar grandes beneficios, algunos de los cuales incluso aún son puestos en duda, igualmente pueden ser utilizados para el mal, para la violencia y la guerra, revirtiéndose entonces contra el mismo hombre que les da origen: como el desarrollo masivo de armamento biológico, con mayor eficacia lesiva e incluso capacidad selectiva. Igualmente peligroso puede ser el uso indiscriminado de desarrollos tecnológicos sin la adecuada previsión y control, que pueden resultar en graves perjuicios al medio ambiente y finalmente al hombre, los cuales de hecho ya los venimos padeciendo desde hace un buen tiempo.

Especial mención debe hacerse del desarrollo de la genética humana, ciencia joven en torno de la cual los logros en el desarrollo de los conocimientos y sus aplicaciones avanzan a velocidades aún mayores que las previstas en los más optimistas cálculos de los científicos. Basta señalar que el descubrimiento de la doble hélice del ADN data apenas de 1953. Y actualmente, el Proyecto Mundial del Genoma Humano, que pretende la realización del mapeo completo, con su ubicación precisa, de los entre 80,000 y 100,000 genes que conforman el código genético de los seres humanos, apenas iniciado en 1990, y previsto para ser concluido en el año 2005, avanza a velocidades mucho mayores que las previstas, lo que hace suponer que bien puede quedar concluido antes del inicio del nuevo siglo.

La genética molecular humana como tal nos enfrenta al conocimiento íntimo de la propia vida, nos desnuda ante nosotros mismos y ante los demás lo que somos biológicamente, conocimiento frente al cual no cabe disimulo alguno, y que traspasa aspectos fundamentales de nuestra intimidad. El genoma humano, una vez conocido plenamente, equivale al paquete completo de instrucciones codificadas de cada uno de nosotros, de lo que somos y de por qué somos de determinada manera. Se nos abre ahora la posibilidad ya no sólo de tener un conocimiento profundo y preciso de nuestros mecanismos vitales, sino que incluso se nos dota por primera vez del poder para transformar programadamente nuestra propia especie, posibilidad que a muchos simplemente aterra.

Es evidente la necesidad no sólo de dar respuestas a los nuevos cuestionamientos y problemas que plantea el desarrollo y uso de esos nuevos conocimientos; se trata, además, de que es necesario establecer los princi-

pios con base en los cuales se habrá de regular la actividad humana fundada en ese conocimiento, buscando que el mismo sea utilizado siempre en beneficio del hombre, y es aquí donde se hace necesario el desarrollo de nuevos conceptos y normas, primero jurídicos y luego éticos.

II. BIOÉTICA

Como punto de partida, hemos de señalar que no nos referimos con este término a los ya conocidos campos de la ética médica o a la deontología del médico, ciencias ambas que se agotan en lo que corresponde a la práctica profesional de la medicina y ciencias afines, no obstante que éstas puedan ser su antecedente y quedar —al menos en parte— incluidas en lo que llamamos bioética; sin embargo, sus fines son diferentes a los de la bioética, la que tiene en sí misma un alcance mucho mayor.

La bioética es la ética aplicada a la acción del hombre sobre la vida y los seres vivos, de ahí que incluya lógicamente el campo de la atención de la salud de los seres humanos, pero que no se agote con él. En términos de la *Encyclopedia of Bioethics*, es el “estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud examinada a la luz de los valores y los principios morales”.

La bioética es una ciencia joven, que se desarrolla a la par que el conocimiento científico en torno de la vida, pero que se ha hecho necesaria a partir del momento en que, con base en ese conocimiento científico, el hombre ha adquirido la capacidad de incidir en la vida misma de manera substancial, incluso transformándola.

Y aquí debemos preguntarnos si la bioética debe constituirse en una nueva ética. Consideramos que no, dado que no tiene *per se* la pretensión de constituir nuevos principios éticos, sino de aplicar dichos principios a un campo específico de la actividad humana que plantea nuevos problemas. Se trata, entonces, eso sí, de una nueva parte de la ética, de una ética especial, que se distingue por su ámbito específico de aplicación.

No podemos dejar de observar, sin embargo, la necesidad de reformulación de muchos de esos principios generales para posibilitar su aplicación a los nuevos problemas, e incluso el desarrollo de nuevos principios, que si bien pueden comenzar en el ámbito de la bioética, con el tiempo seguramente se extenderán a la ética en general, transformándola.

La problemática nueva que nos plantea el desarrollo científico en el ámbito de la vida, nos enfrenta a problemas totalmente nuevos, imposi-

bles de que hubieran sido previstos por la ética tradicional, y que como tales ponen en duda, o al menos frente a la necesidad de su adaptación, a los principios éticos tradicionales.

Los ejemplos de esta nueva realidad y problemática a que nos referimos son innumerables. De momento aludiremos a sólo un par, que hacen evidente la necesidad de esta nueva reflexión ética: el primero es referente a la concepción humana, tema que hoy día presenta una increíble cantidad de variables y posibilidades antes impensables, siendo que hasta hace muy poco tiempo el único medio para lograr la concepción era precisamente el acto sexual. Con base en ese conocimiento se desarrollaron los principios éticos y posteriormente la normatividad jurídica respecto de la reproducción humana, la filiación, etcétera. Principios que hoy día son insuficientes para resolver los problemas que el desarrollo científico y tecnológico nos plantea cotidianamente sobre esta materia, y que, como consecuencia, nos dejan frente a normas jurídicas igualmente ineficientes, en tanto que no recogen ni regulan esa nueva realidad. Baste señalar, como uno de los temas en este campo, el aún vigente debate sobre la disposición (para su destrucción, su implantación o su uso experimental), de los embriones congelados sobrantes en los procedimientos de fecundación *in vitro*.

El otro ejemplo al que quisiéramos hacer referencia es precisamente a la ingeniería genética, que es hoy día una realidad cotidiana sobre la cual apenas se inicia la reflexión ética, con grandes dificultades, dada la especialización del conocimiento y la poca, y en ocasiones defectuosa o fantasmiosa, difusión del mismo. La ingeniería genética nos permite ya incidir en la estructura y conformación genética de los seres vivos, modificando los genes e incluso construyendo nuevos genes para fines específicos, o mezclando genes de distintas especies e incluso reinos, creando seres transgénicos, que hoy día son ya una realidad. Los problemas y cuestionamientos que se nos plantean cotidianamente en este campo sobre qué es y qué no es lícito realizar, son planteamientos irresolubles éticamente con la sola aplicación de los principios éticos tradicionales, que forzosamente requerirán ser reformulados y replanteados para aplicarse a esa nueva realidad.

Algunos autores ubican el origen de la bioética en las discusiones que se dan a partir de los abusos cometidos durante la Segunda Guerra Mundial con la experimentación en seres humanos, específicamente con la redacción en 1947 del Código de Nuremberg, donde se consagraron de manera fundamental los hasta hoy principios básicos rectores de la bioéti-

ca, sobre los cuales hay además un consenso internacional, como son: la libertad humana, la libertad individual, la igualdad de derechos y la solidaridad, dándose especial relevancia a la exigencia del libre consentimiento de toda persona que decida si se somete o no a un experimento médico.

A partir de Nuremberg se han expedido en todos los niveles y latitudes del mundo normativas específicas, para regular la realización de experimentación sobre seres vivos, y especialmente en el área médica en seres humanos. En nuestro país la Ley General de Salud regula la experimentación en el campo de la salud y con humanos, si bien que con normas que ya hoy día son insuficientes y dejan diversos aspectos sin tocar; incluso la Universidad Nacional Autónoma de México cuenta entre su legislación interna con un Reglamento de Seguridad y Coordinación en Materia de Investigación para la Salud en la UNAM, que complementa y desarrolla, para el ámbito de la investigación universitaria, la legislación nacional.

A nivel internacional, la preocupación en torno de las cuestiones éticas ha crecido de manera importante en los últimos tiempos, incluso sobre la necesidad de ponderar importantes decisiones políticas, como la intervención armada con fines pacifistas, etcétera; en lo que a nuestro tema se refiere, los temas a debate se han incrementado conforme el desarrollo científico y tecnológico ha venido permitiendo al hombre incidir de manera más importante y determinante sobre la vida misma y sus procesos. Es clara la preocupación en general en el mundo porque la acción del hombre sobre las distintas formas de vida, y sobre el mismo hombre, se realice siempre en beneficio de éste y en un marco que garantice el absoluto respeto de su dignidad y sus derechos fundamentales.

De acuerdo con lo anterior, los Estados han venido creando instancias nacionales al más alto nivel, integradas interdisciplinariamente por expertos de reconocido prestigio en diversas áreas, destinadas a marcar pautas generales sobre las perspectivas éticas a seguir en estos temas. Es el caso del Comité Nacional de Ética de Francia y del Comité Nacional para la Bioética en Italia, instancias ambas que han producido una gran cantidad de documentos y estudios, que han sido la pauta para posteriores desarrollos normativos. Atendiendo a la misma preocupación, la UNESCO creó su Comité Internacional de Bioética, el que ha formulado ya un proyecto de Declaración sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, y bajo cuyo auspicio se realizó en Manzanillo, México, el Primer Encuen-

tro Latinoamericano de Bioética y Genoma Humano en octubre de 1996, en el seno del cual surgió la creación de una Red Iberoamericana de Bioética y Genoma Humano, como un espacio regional para la discusión y el intercambio de información en torno de esta problemática.

En términos generales, podemos afirmar que los debates sobre temas de bioética ocupan un primerísimo lugar en la preocupación de la comunidad científica internacional, y desde la perspectiva jurídica su abordaje no sólo es indispensable sino urgente, ya que se presentan una gran cantidad de temas que el derecho debe regular, y en torno de los cuales no existe actualmente ninguna normatividad.

Por otra parte, la bioética ofrece grandes posibilidades para constituirse en un puente para el trabajo interdisciplinario entre juristas y científicos de distintas áreas del conocimiento, en esfuerzos en los que desde cada disciplina se aportan los conocimientos sobre un tema concreto, y conjuntamente se busca llegar a la resolución de la problemática ética sobre cada uno de esos temas, constituyendo un verdadero trabajo interdisciplinario y medio de comunicación entre áreas del conocimiento con grandes diferencias especialmente metodológicas.

Distintos grupos de científicos, en actitudes sumamente responsables, se han impuesto a sí mismos moratorias y campos vedados, sobre los cuales detienen el desarrollo de la investigación, en espera de tener una mayor información sobre los alcances e impacto de ese conocimiento que están alcanzando, y en especial esperando arribar a definiciones éticas y jurídicas sobre qué se puede y no se puede hacer. Pero se trata de moratorias autoimpuestas por los científicos, cuya violación de principio no implicaría más que el rechazo de su propia comunidad, y lo que es más grave aún es que no existe ningún control social o público sobre el desarrollo de investigaciones en proceso, cuando su impacto puede ser, aunque suene alarmista o fantástico, de consecuencias definitivas para el futuro de la humanidad.

Un ejemplo de lo anterior, es el acuerdo que existe entre los genetistas en que no deben, al menos de momento, realizarse intervenciones en el genoma de células germinales humanas, dado que cualquier manipulación genética de dichas células se transmitiría de manera fatal a las generaciones futuras, sin control alguno y sin que de momento sea posible prever siquiera el impacto que manipulaciones de este tipo pudieran tener en el futuro.

En este campo del estudio ético de la vida, no podemos dejar de hacer mención a una actividad que viene desarrollándose de manera importante

en nuestro país desde hace ya un buen tiempo, con los comités de ética que operan en los centros hospitalarios y en las asociaciones médicas, muchos de ellos conformados interdisciplinariamente, y cuya actividad es sin duda motor del desarrollo de esta temática en nuestro medio.

III. LOS GRANDES TEMAS DE LA BIOÉTICA Y SUS IMPLICACIONES JURÍDICAS

Como señalamos desde el inicio de este trabajo, es muy estrecha la relación entre ética y derecho. Esta relación cobra especial relevancia al referirnos específicamente a los grandes temas actuales de la bioética, pues se trata de problemáticas que hoy día están en pleno debate en las sociedades en el mundo entero, y son temas que impactan de manera determinante sobre la vida del hombre y sus derechos, y que por tanto deben ser recogidos y regulados en normas jurídicas que garanticen al individuo el respeto a esos derechos y a su dignidad como ser humano.

En este sentido, conviene reflexionar sobre el hecho de que el derecho, respecto de su contenido valorativo, debe seguir a la ética, siempre y cuando quiera ser un instrumento de carácter democrático. Esto es, los valores que el derecho tiene por contenido, deben llegar a éste como fruto del debate y acuerdo democrático, como valores compartidos y vigentes en cada sociedad, independientemente de la corriente ética o filosófica que los fundamente o sustente. Esta es la razón por la cual, en muchos de los temas novedosos, el derecho parece avanzar con demasiada lentitud con respecto a la sociedad; lo que sucede es que en muchos de esos temas donde no encontramos la solución jurídica legislada, es debido a que los mismos aún no tienen un consenso en la sociedad, y su tratamiento jurídico previo a ese consenso democrático nos conduciría a construir normas que resultarían en imposiciones arbitrarias de una parte de la sociedad sobre el resto de ella. Normas que, por cierto, estarían además condenadas a la ineficacia para regular el actuar social, en tanto que serían ajenas al sentir de la sociedad, como ya sucede con muchas normas que siendo formalmente vigentes, su vigencia sociológica dista mucho de ser al menos aceptable.

En este apartado señalaremos algunos de los temas sobre los que el debate bioético actual es más intenso, sin pretender por supuesto agotarlos, y respecto de los cuales es importante promover, desde el propio

campo de la ciencia jurídica, el debate ético de los mismos, dada la urgencia por desarrollar su regulación jurídica.

1. *El inicio de la vida y la reproducción humana*

Uno de los temas, sin duda de mayor relevancia para la reflexión en bioética es el de la misma vida humana y sus procesos de reproducción. El inicio de la vida es tema de discusión incluso para los propios científicos. ¿En qué momento podemos establecer que da inicio una nueva vida? La respuesta a esta interrogante resulta de la mayor trascendencia para la moral y el derecho, ya que de ella dependerá tanto la protección jurídica que se deba dar al producto de la concepción, como las consecuencias morales de su manipulación o supresión.

Sin embargo, aún antes de resolver aquel cuestionamiento es necesario resolver otro previo: ¿qué entendemos por vida humana? Y aquí las respuestas son de hecho diferentes para las ciencias médicas que para las humanísticas. Desde la perspectiva médica suele entenderse como un ser humano vivo, a aquel que cuenta con un cerebro funcionando; en cambio, por ejemplo, desde la perspectiva jurídica, ser humano es el producto de la concepción de un varón y una mujer. Pensemos en los niños conocidos como anencefálicos, es decir, que no desarrollan la masa cerebral o la desarrollan muy incipientemente; mientras que para los médicos no serían de hecho vida humana, para el derecho sí lo serían, y podrían incluso disfrutar de derechos, por ejemplo a heredar.

El campo de la reproducción humana, en este orden de ideas, resulta especialmente complejo, comenzando porque se considera como un derecho y una libertad del individuo, que no de la pareja. Hasta hace muy poco tiempo no existía otro medio para lograr la procreación que el acto sexual, y por tanto los problemas éticos que se podían plantear no iban más allá de la licitud de la relación y de la responsabilidad con que se accediera a ella. Hoy día, en cambio, el desarrollo de la tecnología en este campo nos pone frente a una multitud de supuestos y posibilidades, algunas de ellas incluso difíciles de imaginar.

Hoy es una práctica común la fertilización artificial, la cual puede ser homóloga o heteróloga, lo que ya nos plantea de principio un muy buen número de problemas respecto del vínculo de paternidad, e incluso posibles derechos del ser humano así concebido para conocer su historia y la identidad, al menos genética o la historia clínica, de su padre biológico.

Igualmente, se plantea la posibilidad de que una mujer sin pareja masculina decida procrear un hijo, por medio de la inseminación con semen de un donante, conocido o anónimo, o incluso del esposo fallecido tiempo antes. El implante puede incluso complicarse si se trata de una mujer que integra una pareja homosexual con la que pretende formar una "familia". Frente a la mayoría de estos problemas que se plantean el derecho todavía no contiene soluciones.

El desarrollo de la fecundación *in vitro*, además de ampliar los problemas de paternidad e incluso maternidad (se presenta la posibilidad del alquiler de úteros, entre otros), nos enfrenta al problema de la disposición de los embriones que no son implantados y que por regla general se congelan o son desechados, o incluso son usados con fines experimentales. Aquí se plantean problemas éticos sumamente graves, como es el uso de seres humanos con los que se experimenta sin ningún control, y los criterios de selección para elegir cuáles deben vivir y cuáles no.

2. *La terminación de la vida*

Tan importante como el inicio de la vida humana es el término de la misma, e indiscutiblemente al respecto la ciencia médica también ha avanzado mucho en el establecimiento de criterios para considerar como muerto a un ser humano, desde la primitiva prueba de colocar un espejo sobre la boca del paciente, hasta el uso del encefalograma para determinar la cesación de funciones del cerebro. No obstante lo anterior, aún se discute sobre el concepto mismo de muerte, ya que si bien es claro para el médico que al cesar el funcionamiento del cerebro el individuo está muerto, independientemente de que el resto de sus órganos puedan mantenerse funcionando, generalmente mediante apoyos externos, para el lego ese funcionamiento vital significa vida y una esperanza de recuperación.

Resulta de especial importancia hoy día la determinación del momento de la muerte, frente a la posibilidad de que algunos órganos puedan ser trasplantados a otros individuos, salvándoles la vida o al menos mejorando notablemente la calidad de la misma, campo éste en el que también el desarrollo científico y tecnológico abre cada día innumerables posibilidades. Este tema nos plantea también la discusión ética y jurídica de otros no menos trascendentes, como el derecho a disponer sobre el propio cuerpo, comerciar con él o partes de él, e incluso las donaciones o ventas de órganos entre vivos.

Respecto a la cuestión de la terminación de la vida hay dos temas que son ya viejos en los debates éticos y jurídicos: la eutanasia y el aborto. Si bien el debate sobre estos temas dista mucho de estar superado, y respecto de ellos hay posiciones con diferencias insuperables, el debate se ha complicado ante las nuevas posibilidades que abre el desarrollo científico y tecnológico.

En el caso del aborto, por ejemplo, el desarrollo del diagnóstico prenatal de diversas enfermedades, especialmente de origen genético o cromosómico, da una nueva dimensión al tema, al permitir la eliminación de individuos con defectos o enfermedades, o incluso con diferente sexo del esperado, lo que nos pone en la puerta de graves discriminaciones e intentos de depuración de la especie humana.

Respecto de la eutanasia, hoy día se debate además sobre el llamado suicidio asistido, no sólo de individuos enfermos terminales o con una calidad de vida difícil de soportar, sino incluso de individuos sanos que libremente toman la decisión de dejar de vivir, tal vez no por dolores físicos, sino morales. En este sentido, no debemos dejar de notar el enorme temor al dolor y al sufrimiento presente en nuestras sociedades contemporáneas.

De manera similar se plantea también el denominado *living will*, o “testamento de vida”, que consiste en la disposición hacia el futuro sobre la propia muerte en caso de que lleguen a presentarse determinadas condiciones especialmente de salud, tendiendo a buscar, conjuntamente con la eutanasia, lo que se ha dado en llamar una muerte digna, que incluso es considerada como un derecho humano.

3. *La genética humana*

El campo de la genética humana, como ya señalamos arriba, ha tenido un increíble desarrollo en los últimos tiempos, por lo que nos presenta una gran cantidad de temas y problemas, algunos absolutamente nuevos, que deben ser estudiados y reflexionados desde la bioética y que requieren además de una regulación jurídica. Señalaremos sólo algunos de los que nos parecen importantes y que actualmente ya son materia de intensos debates y estudios en distintas latitudes, y que poco a poco empiezan a ser estudiados en nuestro país:

En primer lugar encontramos el diagnóstico genético, que se concreta en la posibilidad de establecer, mediante las pruebas genéticas adecuadas,

la presencia en un individuo de un gen o conjunto de genes que determinan la presencia futura de un determinado padecimiento, o al menos elevan la posibilidad de sufrirlo en comparación con quienes no lo tienen.

El impacto de estas nuevas tecnologías en la vida humana es importantísimo, desde la posibilidad de decidir abortar o no con el apoyo de un diagnóstico prenatal, pasando por el impacto en el campo laboral, el de los seguros tanto de vida como de gastos médicos fundamentalmente, el manejo y control de la información genética de las personas, las posibilidades y conveniencias de contraer matrimonio o procrear una familia, etcétera.

El diagnóstico genético sirve igualmente para identificar a una persona de manera definitiva, mediante el análisis de tan sólo unas células del individuo, campo que potencia de manera espectacular el trabajo policial en la persecución e identificación de delincuentes. El mismo diagnóstico de identificación sirve para conocer y probar una posible relación de parentesco, especialmente de paternidad, y sin duda su aplicación habrá de implicar transformaciones importantes en el derecho de familia.

Otro campo de gran trascendencia y con grandes implicaciones éticas y jurídicas es el de la terapia y la ingeniería genéticas, que se concreta en la posibilidad de intervenir en la composición genética del ser humano modificándola, generalmente con la finalidad de evitar la presencia de enfermedades, pero que igualmente puede darse para dotar al individuo de determinadas características físicas: sexo, tipo sanguíneo, color de piel u ojos, e incluso tal vez capacidad intelectual o física.

Si bien en este campo el desarrollo de tecnologías para aplicar en seres humanos aún es incipiente, debido fundamentalmente a la actitud responsable de los científicos, ya hay resultados concretos y espectaculares en plantas y animales, incluso con la producción de seres transgénicos, es decir, que han recibido en su composición genética genes de otras especies.

Finalmente está el tema del financiamiento y comercialización de la investigación en esta materia, que nos conduce a una realidad que ya se está presentando en los países desarrollados, que es la posibilidad de obtener derechos comerciales exclusivos sobre componentes fundamentales y determinantes de la vida, tanto vegetal como animal y humana, como son los genes, mediante la obtención de patentes.

Como ya señalamos arriba, la preocupación en las sociedades por el impacto del desarrollo de esta rama de la ciencia ha llevado incluso a la conformación de instancias y comités al más alto nivel en cada país y en los organismos internacionales, capaces de orientar la actividad y el desa-

rollo científico y tecnológico y sus aplicaciones, para que se realicen siempre en beneficio del ser humano y en el marco del respeto de su dignidad y de sus derechos fundamentales.

4. *Democracia, información y conocimiento*

Señalamos al principio de este trabajo la necesidad de que los contenidos valorativos del derecho fuesen, antes de ser incorporados al mismo, asumidos y discutidos por la sociedad, como la única forma de que el derecho fuese una herramienta efectivamente democrática para regular la vida social de manera eficiente. Ahora bien, en estos nuevos temas vinculados al desarrollo científico, donde el derecho debe incidir con cuerpos normativos importantes, se presentan grandes problemas para lograr la participación democrática de la sociedad, ya que el conocimiento científico sobre estos temas se maneja en círculos sumamente cerrados y no tiene la difusión necesaria y suficiente en la sociedad.

Ya hemos dicho que frente al desconocimiento de la realidad en esta temática, la sociedad tiende a actuar, dejándose llevar por la ciencia ficción, la imaginación y la constante desinformación de publicaciones semicientíficas, ya sea con excesivo entusiasmo, pensando que los nuevos desarrollos tecnológicos van a resolver problemas que de hecho son irresolubles, o con un exagerado temor ante la posibilidad de un mundo donde científicos malévolos experimentan con la humanidad entera, y donde la tecnología se vuelve contra el propio ser humano aniquilándolo.

Frente a esta problemática es indispensable iniciar en todas las esferas y niveles una importante actividad, en el marco del desarrollo del derecho a la información y del manejo plural de la misma, programas democráticos de difusión y comunicación del conocimiento, de manera que en el corto plazo las sociedades se encuentren capacitadas para la toma de decisiones éticas y jurídicas en estas materias, así como para asumir las responsabilidades que esas decisiones impliquen. No puede continuar desarrollándose el conocimiento y su aplicación, con impactos definitivos sobre la humanidad entera, a espaldas de la propia sociedad.

En la misma línea se encuentra la temática relativa a los criterios para la asignación de recursos por el Estado para la investigación científica, el desarrollo del conocimiento y su aplicación, en especial en las áreas de atención social, como son la salud y la producción agropecuaria. ¿Con base en qué criterios se invierten en ocasiones grandes cantidades de re-

cursos públicos en la adquisición de los más modernos equipos de diagnóstico, que de manera inmediata van a beneficiar tan sólo a unos cuantos, mientras que se restringen recursos a otros programas de gran impacto social? De nuevo, para una más adecuada y democrática política distributiva y de justicia social, se requiere asimismo una mayor democratización del conocimiento. Problemática que por otra parte se presenta también en otras áreas y actividades, como la toma de decisiones macroeconómicas, por ejemplo.

Si este problema de la democratización del conocimiento y las posibilidades de su uso lo trasladamos al ámbito internacional, nos encontraremos con otro tema que también preocupa a la bioética: el de la cada vez mayor separación de la brecha entre países ricos y pobres, que en materia de ciencia y tecnología aplicada a la vida se concreta en hambre, epidemias, imposibilidad de curar enfermedades que en otras latitudes son perfectamente curables, mortalidad infantil, posibilidades de desarrollo, etcétera.

IV. BIOÉTICA Y DERECHOS HUMANOS

Para concluir, quiero referirme, aunque sea con sólo unas líneas, a un tema que excede el que nos han fijado para la realización de este breve trabajo, pero que, sin embargo, consideramos se encuentra en estrecha relación con él, que es el de los derechos humanos, los cuales son sin duda el referente ético fundamental del derecho positivo en nuestros días, pudiendo incluso afirmarse que en la práctica han venido a constituirse en la regla moral del derecho y en principio de legitimación del derecho y del poder político y su ejercicio, tanto en lo interno como en lo internacional.

Por otra parte, los derechos humanos son la expresión jurídica de la dignidad humana, por lo que su respeto y satisfacción garantiza el respeto de la dignidad de cada uno de los individuos; sin embargo, los derechos humanos actualmente consagrados en normas jurídicas requieren, al igual que el resto del derecho, de su actualización constante, a fin de que incluyan las nuevas realidades que los desarrollos científicos y tecnológicos a que nos hemos referido nos presentan.

En este orden de ideas, los derechos humanos representan un sendero seguro para impulsar desde el derecho la reflexión bioética, y un buen puente de comunicación entre ambas disciplinas, buscando siempre mantener al ser humano como el eje y medida del desarrollo de nuevos conocimientos aplicables a la vida.