

ASPECTOS JURÍDICOS A CONSIDERAR CON RESPECTO A LA CLONACIÓN HUMANA. MARCO REGULATORIO INTERNACIONAL Y NACIONAL

Garbiñe SARUWATARI ZAVALA

SUMARIO: I. Planteamiento. II. Concepto de clonación. III. Justificación y objeciones contra la clonación. IV. Regulación internacional de la clonación. V. Consideraciones sobre la clonación en el derecho positivo mexicano. 1. Derecho constitucional. 2. Derecho civil. 3. Derecho penal. 4. Derecho sanitario. 5. Propiedad industrial, intelectual, patentes y marcas. VI. Conclusión: el papel de los derechos humanos y la bioética en relación con la clonación.

I. PLANTEAMIENTO¹

Antes de 1997 y todavía hoy en día, muchas personas consideraban o aún creen que la clonación es un tema para la literatura de ciencia ficción, pertinente sólo para novelas como *Un mundo feliz*,² por lo que no ven la necesidad de discutir sobre el asunto. Pero el nacimiento de la oveja Dolly en 1996,³ lo cual podríamos considerar el

¹ Por la novedad del tema, en el presente artículo se encontrarán referencias bibliohemerográficas de diversas índoles, desde libros hasta páginas de internet, por lo que se deja al criterio del lector la credibilidad que desee darle a las mismas.

² HUXLEY, Aldous, escribió *Un mundo feliz* en 1932, obra en la que imagina a una sociedad en donde se reproducen ciudadanos en probetas, predisponiendo su clase y rol social.

³ La oveja Dolly nació el 5 de julio de 1996, pero su nacimiento se dio a conocer hasta el 23 de febrero de 1997, cuando los doctores Ian Wilmut y Keith Campbell del Instituto Roslin de Edimburgo, Escocia, anunciaron que habían clonado exitosamente una oveja. Roslin Institute Edinburgh, "Briefing notes on Dolly", en la página electrónica del Instituto Roslin: <http://www.roslin.ac.uk/public/12-12-97bn.html>, Reino Unido, 12 de diciembre de 1997.

parteaguas biológico del siglo pasado, demostró que es apremiante para la ciencia médica, la filosofía, la bioética y el derecho la reflexión interdisciplinaria y objetiva sobre las consecuencias, riesgos y posibles beneficios de la clonación tanto animal como humana.

La urgencia de reflexionar sobre el tema, en el ámbito científico, radica en los resultados de los estudios efectuados hasta el momento en animales, de los que se desprende que en el estado de desarrollo actual de la técnica de clonación, ésta implica mayores riesgos que beneficios. Para un científico consciente, estos resultados no son alarmantes porque continuará investigando siempre y cuando no ponga en riesgo a especies animales y no se precipitará para probarla en humanos si aún no se han salvado las dificultades técnicas en los ejemplares animales.

A nivel social, la preocupación radica en que científicos irresponsables apliquen esta técnica, no suficientemente probada ni suficientemente discutida, en los seres humanos. Prueba de esta irresponsabilidad han sido los intentos de la compañía Advanced Cell Technology,⁴ los anuncios del italiano Severino Antinori,⁵ la oferta en red de la secta de los Raeleanos⁶ y el “feliz” anuncio dado por la directora de Clonaid, sobre el exitoso nacimiento de un clon, hasta la fecha no corroborado;⁷ hechos, sobre todo los tres últimos, que por carencia

⁴ El 25 de noviembre de 2001 la empresa de biotecnología de Worcester, Massachusetts, Advanced Cell Technology anunció en su informativo electrónico *The Journal of Regenerative Medicine* que habían clonado al primer embrión humano con el fin de desarrollar células de repuesto para medicina regenerativa. Los embriones clonados no sobrevivieron más allá del tercer día de desarrollo. AFP, “Clonación: de las promesas terapéuticas al dilema ético”, en la página electrónica del periódico *El Universal*: http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_noticia=35242&tabla=notas. México, 26 de noviembre de 2001.

⁵ Severino Antinori es un gineco-obstetra italiano, mundialmente famoso por haber logrado el embarazo en una mujer de más de 60 años de edad y que desde el año 2001 ha manifestado en diversas ocasiones y medios de difusión sus pretensiones de utilizar la clonación como técnica de reproducción asistida. En el año 2002 aseguró que para enero del año siguiente nacería el primer niño clonado puesto que ya había implantado el embrión-clon a una mujer, hecho que hasta la fecha no se ha comprobado. *Reforma*, Italia, “Anuncian que nacerá bebé clonado en 2003”, en la página electrónica del periódico *Reforma*: <http://www.reforma.com/internacional/articulo/248900>, México, 27 de noviembre de 2002.

⁶ Esta es una secta seudorreligiosa que afirma que la aparición del hombre en la Tierra se debió a la clonación de una raza extraterrestre. Auspicia a la compañía Clonaid la cual ofrece vía internet sus servicios (y precios) para clonar seres humanos.

⁷ La directora de Clonaid, Brigitte Boisselier anunció el nacimiento de la primera niña-clon, ocurrido supuestamente el 27 de diciembre de 2002; la comunidad científica le solicitó

de rigor científico se han convertido en estrategias de mercadeo que, aprovechándose del dolor de las parejas infértiles, pretenden “vender” la clonación como el método idóneo de reproducción.

A nivel moral se cuestiona la ética de la técnica, no tanto en sus objetivos, que *a priori* aparecen como “deseables” para la especie humana (reproducción, curación de enfermedades, etc.), sino en su mecanismo, es decir, en la utilización de cualquier medio, implicando al propio ser humano, para lograr el fin buscado.

El papel del derecho debe ser el de velar para que el respeto a los derechos humanos vaya más allá del simple reconocimiento y sean asequibles a todos los seres humanos, para lo que debe valorar, en el caso de los avances científicos, en qué medida constituyen éstos un verdadero progreso o retroceso para la persona y su dignidad.

Con la noticia de Dolly, la clonación se convirtió en un tema prioritario para la comunidad internacional, por lo que ya en 1997 se empezaron a emitir instrumentos legales internacionales y hasta algunos nacionales en ciertos países, la mayoría de ellos inspirados por un sentido de precaución. Podemos afirmar que en aquel momento México no lo consideró como una tarea urgente, porque fue hasta el año 2002 que se agendó en las Comisiones de Salud y de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión la discusión sobre un proyecto de ley y de reformas a la Ley General de Salud para regular la clonación y el genoma humano.

II. CONCEPTO DE CLONACIÓN⁸

Para poder valorar el alcance de las consecuencias de la clonación y su impacto en el campo de los derechos humanos, es necesario entender el proceso biológico-técnico de la clonación, para lo cual primero distinguiremos los dos tipos de células que conforman al ser

mostrar las pruebas y explicar la técnica empleada para verificar la autenticidad de la noticia, compromiso que esta empresa asumió llevar a cabo en el plazo de una semana. Durante el primer semestre del año 2003 no se presentó prueba alguna sobre este nacimiento. *Reforma*, “Afirman raelianos tener clon humano”, en la página electrónica del periódico *Reforma*: <http://www.reforma.com/ciencia/articulo/256727>. México, 27 de diciembre de 2002.

⁸ Cfr. SARUWATARI ZAVALA, Garbiñe, *La clonación en contraposición al principio ético-jurídico de la unicidad de la persona humana*, t. para obtener el título de la licenciatura de derecho, Universidad Iberoamericana, México, 2001, capítulo II.

humano y después expondremos las formas en que se puede llevar a cabo:

- Las células germinales o gametos: son células reproductoras (óvulos y espermatozoides) que tienen sólo el código genético simple, pero con el complemento sexual del otro gameto son aptas para después desdoblarse hasta llegar a formar un nuevo individuo. El núcleo de las células germinales posee solamente 23 cromosomas, por eso se denominan haploides.
- Las células somáticas: son todas aquellas células no reproductoras, las cuales poseen íntegro el código genético específico del individuo y son capaces de dividirse, pero no de engendrar individuos nuevos, debido a un sistema represor adecuado. El núcleo de las células somáticas es portador de 46 cromosomas, por eso se denominan diploides.⁹

Al hablar de "clonación" no sólo nos referiremos a la transferencia de núcleo de célula somática adulta, sino también al trasplante nuclear de células embrionarias y a la escisión de embrión, ya que en algunos de los documentos jurídicos vigentes no se hace distinción entre las tres.

1. Por partición de un embrión en los primeros estadios (*embryo splitting*), también denominada clonación por gemelación, escisión, vivisección o fisión gemelar: es el proceso por el que un solo cigoto selecto que cuenta con dos células es dividido artificialmente para obtener dos embriones que sean individuos genéticamente idénticos.
2. Por trasplante nuclear de células embrionarias a un ovocito: se fusionan células de un embrión con ovocitos adultos, resultando un cigoto reconstituido con el material genético del embrión a clonar.¹⁰

⁹ Cfr. SANTOS RUIZ, Ángel, "Manipulación genética e intervención en embriones"; en POLAINO-LORENTE, Aquilino (director editorial), *Manual de bioética general*, 4a. ed., España, Rialp, 2000, p. 184.

¹⁰ Cfr. TARASCO MICHEL, Martha *et al.*, "La clonación"; en KUTHY PORTER, José, MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Óscar y TARASCO MICHEL, Martha (coords.), *Temas actuales de bioética*, México, Universidad Anáhuac, Porrúa, 1999, pp. 181-182.

3. La clonación por trasplante nuclear o transferencia de núcleo (*nuclear-transfer*) de células somáticas de un adulto: el método consiste en extirpar de un óvulo el núcleo haploide y sustituirlo por el núcleo diploide proveniente de una célula somática del individuo adulto que se quiere clonar.¹¹

La clonación se funda, por tanto, en el hecho de que cada célula somática constitutiva de un organismo posee todos los cromosomas con las instrucciones genéticas codificadas para el individuo completo; por lo que es la técnica que permite obtener individuos genéticamente idénticos a su progenitor, quien proporciona la información genética de una sola célula.

Hay varios antecedentes históricos sobre los experimentos de clonación animal y humana que se cuentan desde 1919; pero entre todos ellos, el que vino a revolucionar a la ciencia y ha sido el más controvertido, fue el de Dolly.

El proceso para su creación consistió en las siguientes fases: primero se extrajo una célula procedente de las glándulas mamarias de una oveja adulta viva de seis años de la raza Finn Dorset, que fue sometida a condiciones de desnutrición, induciendo a que entrase en una fase especial de reposo. Por otra parte, se extrajo un óvulo de los ovarios de una oveja de raza escocesa de cara negra, al cual se le eliminó su núcleo. A continuación, se insertó la célula mamaria en el óvulo desnucleado, y mediante una descarga eléctrica se fusionaron. Se obtuvo un cigoto que empezó a dividirse. Posteriormente se implantó el embrión a una madre sustituta de la raza escocesa de cara negra, naciendo 148 días después la oveja clónica Dolly, que es morfológicamente idéntica a la oveja de la que se extrajo la célula mamaria.¹²

Niceto Blázquez expone las razones por las que Dolly fue un acontecimiento científico de tal importancia:¹³

¹¹ Cfr. SGRECCIA, Elio, *Manual de bioética*, 2a. impr., México, Universidad Anáhuac, Diana, 1999, p. 439.

¹² Cfr. TARASCO, Martha, *op. cit.*, pp. 182-183.

¹³ Cfr. BLÁZQUEZ, Niceto, *Bioética. La nueva ciencia de la vida*, España, B.A.C., 2000, p. 235.

- a) Esta técnica ya había sido empleada con éxito en animales inferiores y también en mamíferos, pero utilizando células somáticas embrionarias, siendo la oveja Dolly el primer clon de mamífero adulto conseguido por esta técnica.
- b) Tiene enorme importancia el hecho de obtener el primer mamífero clonado a partir de células diferenciadas de un adulto, ya que indica que las células adultas no han perdido la capacidad de totipotencialidad, esto es, la posibilidad de expresar todos los genes. Hasta antes de Dolly se pensaba que el ácido desoxirribonucleico (ADN) de las células somáticas de los seres vivos superiores, una vez decantada la diferenciación, perdían por completo la capacidad de guiar el desarrollo de un nuevo individuo, pero entonces se comprobó que el genoma de las células diferenciadas no sufre modificaciones genéticas irreversibles que las incapacite para desarrollar un adulto a término.
- c) Ya no se trata de obtener gemelos mediante escisión de un óvulo fecundado, sino que se utilizó una técnica de reproducción artificial asexual y agámica, que no requiere ni de relaciones sexuales, ni de interacción de los gametos masculinos con los femeninos.
- d) En la técnica utilizada para Dolly se realizó una especie de transgenia o intercambio de genes no de distinta especie sino de distinta raza, ya que se utilizaron células de dos razas diferentes de ovejas.
- e) También se utilizó el recurso de una oveja sustituta o de alquiler, quien gestó y parió a Dolly.

III. JUSTIFICACIÓN Y OBJECIONES CONTRA LA CLONACIÓN

Por la finalidad que se persigue, existen dos tipos de clonación:

1. *No reproductiva*. Se crean embriones con la intención exclusiva de obtener de ellos células madres, tejidos u órganos eventualmente trasplantables.
2. *Reproductiva*. Tiene la intención concreta de producir un embrión clónico y ser transferido al útero materno con la intención de llevar a término el embarazo y subsiguiente nacimiento del nuevo individuo.

Obviamente se piensa que intensificando las investigaciones, la misma técnica utilizada para las ovejas podría servir para los humanos, por lo cual han surgido diversas especulaciones respecto a la clonación.

Con respecto a la No Reproductiva se han esgrimido, entre otras, las siguientes razones y objeciones:

- a) En un principio se especuló sobre la finalidad reproductiva-terapéutica que pudiera tener la clonación si fuera utilizada para crear seres a los que podríamos calificar como "refaccionarios", es decir, seres que ya nacidos fueran congelados para convertirse en una fuente de órganos sanos para reemplazar los órganos o tejidos enfermos o desgastados de su predecesor cuando hiciera falta; ahora se sabe que esto sería impráctico y absurdo.

Lo que sí es factible, considerando los estudios sobre las denominadas células madre,¹⁴ es la propuesta de utilizar la clonación para la creación de embriones de los que se obtengan este tipo de células, ya que se parte de la base de que las células del embrión se van diferenciando y especializando; por lo que estas células serán cultivadas por separado para desarrollar los tejidos u órganos específicos que sean requeridos para un trasplante.

En el supuesto de que técnicamente se pudiera lograr la clonación de órganos o de células aisladas con una técnica similar a la del ADN recombinante,¹⁵ sin utilización de embriones y sin riesgos especiales para el receptor del tejido, célula u órgano, la

¹⁴ Células madre, troncales, estaminales o *stem cells*: son células pluripotenciales, con capacidad de transformarse en cualquiera de las estirpes celulares que integran los diversos tejidos y órganos, es decir, pueden diferenciarse en células pulmonares, nerviosas, sanguíneas, cartilaginosas, etc. A diferencia de las células totipotentes, las pluripotentes no pueden dar lugar a la creación de un individuo completo. Hay autores que utilizan las diferentes denominaciones de estas células indistintamente, mientras que otros diferencian las "células madre" de las "células estaminales".

¹⁵ Esta técnica se usa para la clonación de genes: se trata de una especie de multiplicación biológica de genes aislados para poder disponer de una gran cantidad de ellos a fin de estudiarlos o utilizarlos con fines diversos. Esto es posible introduciendo el gen conocido en el patrimonio genético de los llamados vectores (plasmidios, bacteriófagos, virus) mediante la técnica del ADN Recombinante; cuando los vectores se multiplican, se multiplican también los genes introducidos en ellos. SGRECCIA, Elio, *op. cit.*, p. 221.

clonación sería una ayuda para resolver satisfactoriamente muchos problemas técnicos que aún se presentan en los trasplantes. Pero hasta ahora se sigue planteando como opción más viable, la utilización de embriones para extraer de ellos las células madres, aunque esto implique la muerte del embrión.

El dilema ético se ubica en la definición del estatuto ontológico del embrión: si consideramos al embrión como sujeto con derechos,¹⁶ entonces no se justifica el utilizarlo como una mera fuente de células madre ni criopreservarlo, ya que no se mira el bien del embrión en cuanto tal. Con la congelación se expone al embrión a graves riesgos físicos y a la consecuente destrucción si no es utilizado. En relación con las células madre, con los estudios más recientes se ha descubierto la presencia de células troncales en el cordón umbilical y en tejidos u órganos adultos como la piel, médula ósea, cerebro o hígado, opciones que conviene explorar antes que la clonación, no sólo para evitar la controversia moral sino también por los riesgos que conlleva actualmente el uso de las células embrionarias, como lo es la formación de tumores.¹⁷

- b) Fabricación de embriones para usos cosméticos y también para experimentación o investigación sobre enfermedades ahora incurables. Para esto se tienen que crear bancos de embriones, de tejidos fetales, órganos y óvulos.

Algunas de las posibles ventajas y las objeciones que se han dilucidado sobre la clonación reproductiva son:

- a) Hay quienes traducen la clonación en un deseo de continuidad, ya sea creando un ser que sustituya a su predecesor cuando éste muera o que se obtengan gemelos idénticos que no

¹⁶ El artículo 22 del Código Civil para el Distrito Federal y del Código Civil Federal establece que el concebido pero no nacido entra bajo la protección de la ley y se le tiene por nacido para los efectos declarados en el propio Código (derechos hereditarios, derecho a recibir donaciones, a percibir alimentos).

¹⁷ Cfr. VELASCO, Iván, "Las células tronco embrionarias, ¿hasta donde sabemos?", en la página electrónica del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México: <http://www.biomedicas.unam.mx/noticias/Jun1.htm>, México, junio de 2002.

nazcan al mismo tiempo sino espaciados o que uno de ellos sea conservado como "copia de seguridad" por si al otro le sucede algo durante el nacimiento o primeras etapas de vida.

Se objeta esta aplicación de la clonación porque no se puede programar ni destinar el nacimiento de un ser para que sirva a los caprichos de otro; ni es válido que sin consentimiento se haga disposición de los órganos de un ser vivo para mantener la vida de otro o de varios. Tampoco se puede predestinar a una persona para que reemplace a otra en su mismo rol social y con sus mismos atributos de la personalidad para darle continuidad a una sola existencia.

- b) Como técnica de reproducción asistida en la que se puedan obtener varios embriones a partir de uno solo y puedan ser implantados en sucesivos intentos. El resultado sería la creación de un hijo, ya sea propio o para darlo en adopción.

Cabe aclarar que en las técnicas de reproducción asistida, la mayor dificultad femenina estriba, no en la obtención de óvulos, sino en conseguir la implantación del embrión, lo cual no se resuelve con la clonación ya que se trata de un problema en el aparato reproductor. Luchar para que una pareja infértil tenga un hijo es algo loable, pero es indispensable establecer que este fin no puede efectuarse a cualquier precio y aun en contra del propio hijo, ya que el valor supremo es el derecho que todo niño tiene a ser concebido heterogaméticamente, refiriéndonos a la intervención y combinación de los dos gametos que conformarán su propio y exclusivo genoma.

- c) Como facilitadora del diagnóstico genético preimplantario porque se realizará el diagnóstico sobre uno de los embriones clónicos y así se evitaría el riesgo de perder al embrión original.

En cuanto al diagnóstico preimplantario existen otros métodos que no destruyen al embrión, por lo que no es admisible científica ni éticamente el razonamiento de utilizar en un embrión técnicas invasivas tan riesgosas o inclusive mortales.

- d) También se piensa que se puede utilizar la clonación, unida a la terapia génica, ya sea somática o germinal, para la obtención de embriones con determinadas especificaciones o rasgos raciales o físicos deseables (color de los ojos, estatura) o también para selección del sexo.

Utilizar la clonación para un fin de selección y eugenesia, presupone un criterio meramente subjetivo ya que cada grupo étnico podría tratar de imponer el suyo como el mejor y podríamos recaer constantemente en el racismo.¹⁸

A todo lo anterior hay que sumar la incertidumbre sobre los riesgos y daños que la técnica podría provocar en los clones resultantes. Por ejemplo, cabe recordar que hasta tres años después del nacimiento de Dolly se descubrió su envejecimiento prematuro; también se han observado varias anomalías en otros ejemplares clónicos como disfunciones en la placenta, defectos en las células sanguíneas, problemas respiratorios y circulatorios, sistema inmunológico deprimido, órganos desproporcionados (corazones, riñones y cerebro deformes), así como sobrepeso ya que nacen con el doble de tamaño que sus congéneres y, hasta diabetes, que es algo inaudito en animales.

En cuanto al genoma, la clonación plantea otros riesgos: en el plano individual, el conocimiento total del genoma del clon puede implicar la pérdida de su libertad o identidad personal ya que se estaría atentando contra el derecho de todo individuo al propio genoma irrepetible que garantice su identidad, unicidad, privacidad y libertad. En el plano colectivo, con la clonación se podría alterar el principio de la evolución que ha regido a la humanidad porque al suprimirse el constante recambio de las generaciones, inevitablemente se disminuirá el *pool* genético,¹⁹ siendo sus consecuencias la uniformidad y empobrecimiento por pérdida de variedad en la especie humana.²⁰

IV. REGULACIÓN INTERNACIONAL DE LA CLONACIÓN

En el ámbito internacional hay escasos documentos que expresamente prohíban la clonación, la mayoría de ellos se refiere exclusivamente a la reproductiva.

¹⁸ Cfr. BLÁZQUEZ, Niceto, *op. cit.*, p. 244.

¹⁹ *Pool* genético: esta expresión se refiere a la suma conjunta o "fondo común" del material genético de la humanidad. Este patrimonio humano se compone de una abundante cantidad de genes que al combinarse han creado la diversidad de rasgos y características que distinguen a los seres humanos entre sí y de las demás especies.

²⁰ Cfr. ROA, Armando, *Ética y bioética*, Chile, Andrés Bello, 1998, pp. 179-180.

- El *Convenio para la Protección de los Derechos del Hombre y de la Dignidad del Ser Humano con respecto a las Aplicaciones de la Biología y de la Medicina*,²¹ contiene un solo artículo referido al embrión, en el que establece la prohibición de crear deliberadamente embriones con fines de experimentación (artículo 18); lo cual se relaciona directamente con la clonación terapéutica.
- Este Convenio tiene además un *Protocolo* que prohíbe cualquier intervención que tenga por objeto crear un ser humano genéticamente idéntico a otro, ya sea vivo o muerto.²² El empleo de la expresión "ser humano" y no la de "persona", que era la originariamente prevista en el texto, hace pensar que se adoptó una noción amplia con el fin de incluir al embrión, lo que significaría que toda producción de embriones por clonación, sea reproductiva o terapéutica, está prohibida. Aunque se deja a cada Estado la libertad de interpretar la noción de "ser humano" acorde con su propia legislación.²³

Este Convenio y su Protocolo son normas internacionales con carácter vinculante que irá obligando a los Estados miembros del Consejo de Europa a medida que lo vayan ratificando.

- La *Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos de la Persona Humana*, emitida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, es el primer instrumento jurídico en materia de bioética con alcance mundial. Además de declarar al genoma humano Patri-

²¹ Este Convenio se denomina también "Convención sobre Derechos Humanos y Biomedicina". Fue elaborado por el Comité Director para la Bioética del Consejo de Europa y aprobado por el mismo en su undécima sesión, que tuvo lugar del 4 al 7 de junio de 1996. Una vez obtenido el dictamen de la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa y aceptado por el Comité de Ministros con fecha 19 de noviembre de 1996 en Estrasburgo, fue abierto a las firmas de los Estados el 4 de abril de 1997, en la ciudad de Oviedo, España, por lo que también se le conoce como "Convenio de Oviedo". Su entrada en vigencia fue hasta el 1 de diciembre de 1999, luego de la quinta ratificación, efectuada por España.

²² Para los efectos del artículo 1o. del Protocolo, la expresión "ser humano genéticamente idéntico a otro ser humano", significa compartir la misma carga nuclear genética. El Protocolo se abrió a la firma de los países el 12 de enero de 1998 en París, entrando en vigor el 1 de marzo de 2001.

²³ Cfr. ANDORNO, Roberto, "El debate en torno a la clonación humana con fines reproductivos y terapéuticos"; en BLANCO, Luis Guillermo (comp.), *Bioética y bioderecho. Cuestiones actuales*, Argentina, Ed. Universidad, 2002, p. 291.

monio común de la Humanidad, el artículo 11 se expresa en estos términos: "No deben permitirse las prácticas que sean contrarias a la dignidad humana, como la clonación con fines de reproducción de seres humanos". No obstante pareciera claro que esta disposición hace referencia exclusivamente a la clonación reproductiva, hay quienes como Andorno, consideran que la noción de "seres humanos" es suficientemente amplia como para ser aplicada a toda producción de un individuo, es decir, de un embrión por medio de la clonación, independientemente del destino final que se le asigne (satisfacción de un proyecto parental, fuente de células madres, etcétera).²⁵

Por tratarse de una declaración carece de verdadera fuerza jurídica vinculante, sin embargo, puede llegar a tener el mismo valor que otros documentos de derechos humanos, que con el tiempo han afianzado su influencia y se han convertido en fuente del derecho internacional. Un paso definitivo para el fortalecimiento de este instrumento es la *Resolución A/RES/53/152* sobre *El Genoma Humano y los Derechos Humanos*, aprobada con fecha 9 de diciembre de 1998 por la Asamblea General de Naciones Unidas, en la que este órgano de Naciones Unidas hace suya la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos.²⁶

- La *Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras*²⁷ prohíbe cualquier acto que comprometa de modo irreversible y definitivo la preservación de la herencia genética de la humanidad. Aunque esta disposición puede rela-

²⁴ La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en su XXIX reunión aprobó esta Declaración el 11 de noviembre de 1997. Actas de la Conferencia General, XXIX reunión, vol. I, Resoluciones: Resolución 16.

²⁵ Cfr. ANDORNO, Roberto, *op. cit.*, p. 289.

²⁶ Resolución 53/152. El genoma humano y los derechos humanos. Emitida en la sesión celebrada el 9 de diciembre de 1998, discutida como Tema 110 (b) del Programa en la 85a. sesión plenaria, durante el LVIII periodo de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas; publicada el 10 de marzo de 1999. Asamblea General. "LVIII periodo de sesiones: Resoluciones", en la página electrónica de las Naciones Unidas: <http://www.un.org/spanish/aboutun/organs/ga/53/ares53152.pdf>

²⁷ Aprobada el 26 de febrero de 1994 por los participantes en la reunión de expertos UNESCO-Equipo Cousteau.

cionarse primordialmente con la terapia génica germinal, también puede resultar aplicable a la clonación en cuanto a la replicación exclusiva de un determinado genoma.

- La Asociación Médica Mundial emitió la *Resolución sobre la Clonación*,²⁸ mediante la cual se "llama a los médicos e investigadores a abstenerse voluntariamente de participar en la clonación de seres humanos, hasta que los problemas científicos, éticos y legales hayan sido totalmente considerados por los médicos y científicos y, hasta que se hayan establecido los controles necesarios".

Queda claro que, aunque la Asociación es mundial no está constituida como un organismo internacional, por lo que los documentos que emita sólo tienen carácter deontológico para sus miembros. Pero por tratarse de una organización de amplio reconocimiento, esta Resolución adquiere trascendencia como una opinión de valor científico.

- La Asamblea General de Naciones Unidas aprobó la *Resolución A/RES/56/93* sobre la *Convención Internacional contra la Clonación de Seres Humanos con Fines de Reproducción*, con fecha 12 de diciembre de 2001, en la que expresa su decisión sobre el establecimiento de un Comité Especial (Comité *Ad Hoc*) abierto a todos los Estados Miembros, a fin de examinar la posibilidad de elaborar una convención internacional contra la clonación de seres humanos con fines de reproducción.²⁹
- El Parlamento Europeo de la Unión Europea se ha pronunciado en diversas ocasiones contrario a la clonación de seres humanos, en cualquier grado de desarrollo, incluso aunque sea con fines de investigación:³⁰

²⁸ Esta Resolución fue adoptada por la 147a. Sesión del Consejo celebrada en mayo de 1997 en París, Francia y ratificada por la 49a. Asamblea General de la Asociación, celebrada en noviembre de 1997 en Hamburgo, Alemania.

²⁹ Resolución 56/93. Convención internacional contra la clonación de seres humanos con fines de reproducción. Emitida en la sesión celebrada el 12 de diciembre de 2001, discutida como Tema 174 del Programa en la 85a. sesión plenaria durante el LVI periodo de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas; publicada el 28 de enero de 2002. Asamblea General, "LVI periodo de sesiones: Resoluciones", en la página electrónica de las Naciones Unidas: <http://ods-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N01479/54/PDF/N0147954.pdf?OpenElement>

³⁰ Cfr. ROMEO CASABONA, Carlos M., "Investigación y terapia con células madre embrionarias: hacia un marco jurídico para Europa", en la revista *Inter Criminis*, México, Instituto Nacional de Ciencias Penales, segunda época, núm. 2, marzo 2002, p. 111.

- *Resolución sobre la Clonación de Embriones Humanos* del 28 de octubre de 1993.
- *Resolución sobre la Clonación* del 12 de marzo de 1997.
- *Resolución sobre la Clonación de Seres Humanos* del 15 de enero de 1998.
- *Resolución sobre la Decisión de la Oficina Europea de Patentes sobre la Clonación de Seres Humanos* del 30 de marzo de 2000.
- *Resolución sobre la Clonación Humana* del 7 de septiembre de 2000, la cual fue emitida como rechazo hacia la decisión del gobierno británico de autorizar la clonación terapéutica, en ella el Parlamento solicita a los países que prohíban las investigaciones sobre cualquier tipo de clonación humana mediante la promulgación, en sus territorios, de normas jurídicas vinculantes, por considerarla contraria a la dignidad humana.
- *Resolución sobre la comunicación de la Comisión "Ciencias de la Vida y Biotecnología: una estrategia para Europa"*, aprobada el 21 de noviembre de 2002. En el punto 23 de la Resolución, el Parlamento reitera con insistencia que las Naciones Unidas deben imponer una prohibición universal y específica de la clonación de seres humanos en todas sus fases de formación y desarrollo.³¹
- La *Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea*³² establece que en el marco de la medicina y la biología se respetará el derecho a la integridad de la persona, para lo cual queda prohibida la clonación reproductiva de seres humanos (artículo 3.2.).
- El Grupo Europeo para la Ética de las Ciencias y las Nuevas Tecnologías emitió en mayo de 1997 el *Informe sobre las Técnicas de Clonación* que condena la clonación reproductiva y otro *Informe sobre el Uso de Células Madres Embrionarias*, en noviembre de 2000, en el que se recomienda investigar fuentes

³¹ Boletín de la Unión Europea UE11-2002, DO C 55 de 2.3.2002, COM (2002) 27, punto 1.3.126, en la página electrónica de la Unión Europea: <http://europa.eu.int/abc/doc/off/bul/Ves/200211/p103064.htm>. Bruselas, 18 de febrero de 2003. Texto completo en la página electrónica del Parlamento Europeo, http://www3.europarl.eu.int/omk/omnsapir.sol/pv2?prg=caldoc&file=20021121&langue=es&tpv=prov&lastchap=20&sdocta=10&xtlst=1&type_doc=first&pos=1

- alternativas de células madres, debido a que la clonación por transferencia de núcleos aún es prematura.³³
- La Comisión Europea de la Unión Europea emitió el 8 de agosto de 2001, una *Declaración de Principios*,³⁴ sin carácter vinculante, ratificando su oposición a la clonación humana por motivos éticos.
- La *Recomendación 1046 Relativa a la Utilización de Embriones y Fetos Humanos con Fines Diagnósticos, Terapéuticos, Científicos, Industriales y Comerciales*³⁵ del Consejo de Europa sugiere la prohibición legal de la creación de gemelos y producción de seres humanos mediante clonación o métodos equivalentes, con motivos raciales.

A continuación se mencionan algunos de los países que han incorporado en sus legislaciones disposiciones relativas a la clonación:

Inglaterra. La Ley sobre Fertilización y Embriología Humanas (*Human Fertilisation and Embryology Act*) está vigente desde el 1 de noviembre de 1990, pero no contenía disposición alguna sobre la clonación por transferencia nuclear de célula somática adulta, por lo que se elaboró una reforma a esta Ley, la cual fue aprobada por el Parlamento inglés el 24 de enero de 2001 como el *Reglamento 2001 para fines de Investigación sobre Fertilización y Embriología Humanas* (*The Human Fertilisation and Embryology for Research Purposes Regulations 2001*), estableciendo su entrada en vigor el día 31 del mismo mes y año. Con esto el Reino Unido se convirtió en el primer país en autorizar explícitamente la clonación terapéutica.³⁶

Esta regulación permite a la Autoridad de Embriología y Fertilización Humana (*Human Fertilisation and Embryology Authority*) otor-

³² Aprobada por la Unión Europea el 14 de octubre de 2000.

³³ La Comisión Europea, como órgano ejecutivo de la Unión Europea, constituyó en 1991 el Grupo Europeo para la Ética de las Ciencias y las Nuevas Tecnologías, conformado por especialistas encargados de estudiar y asesorar al organismo en las cuestiones relativas a los temas de bioética. Cfr. ANDORNO, Roberto, *op. cit.*, pp. 291-292.

³⁴ A propósito de la intención del ginecólogo Severino Antinori de clonar un ser humano, la Comisión Europea emitió en Bruselas, esta Declaración.

³⁵ Fue adoptada por la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa con fecha 24 de septiembre de 1986.

³⁶ Cfr. ROMEO CASABONA, Carlos M., *op. cit.*, p. 106.

gar licencias a los científicos para utilizar embriones humanos en sus investigaciones, clonar pre-embiones³⁷ humanos y cultivar células madre para la investigación de nuevos tratamientos de enfermedades degenerativas.³⁸

En este Reglamento se mantiene como delito la clonación reproductiva, pero el Ejecutivo británico se comprometió en el año 2001 a elaborar un proyecto de ley (*Human Reproductive Cloning Bill*) que elimine cualquier duda sobre esta prohibición.

República Federal Alemana. El artículo 6 de la Ley de Protección al Embrión Humano³⁹ sanciona la práctica de provocar artificialmente la creación de un embrión humano portador de la misma información genética que otro embrión, feto o ser humano vivo o muerto.

Alemania aún no firma la Convención sobre Derechos Humanos y Biomedicina por considerarla permisiva en el sentido de que sanciona la producción deliberada de embriones para experimentación mas no la experimentación en sí.⁴⁰

Japón. El gobierno japonés declaró en noviembre de 2000 que no va a financiar ningún proyecto de clonación. En junio de 2001 se aprobó una ley que prohíbe la clonación de seres humanos e impone penas de hasta diez años de prisión a los responsables o artífices de acciones que impliquen algún tipo de clonación humana. Sin embargo, el gobierno, a través del Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología, permitirá el cultivo controlado de embriones e investigación de embriones humanos clonados para producir tejidos y órganos.⁴¹

Estados Unidos de América. El 31 de julio de 2001 la Cámara de Representantes de Estados Unidos de América aprobó la ley que prohíbe la clonación no reproductiva con 265 votos a favor y 162 en

³⁷ Se considera pre-embrión al producto de la concepción desde la singamia hasta los catorce días después de la fecundación. En México, el artículo 314 de la Ley General de Salud fue reformado el 26 de mayo de 2000, eliminándose este término.

³⁸ Cfr. RIERA, Jaume, "El Ejecutivo británico se compromete a regular por ley la prohibición de la clonación humana", en la página electrónica http://v2.vlex.com/vlex2/front/asp/noticias_detalle.asp?Articulo=100526, España, enero de 2001.

³⁹ Ley aprobada el 13 de diciembre de 1990.

⁴⁰ Cfr. ANDORNO, Roberto, *op. cit.*, pp. 292 y 290.

⁴¹ Cfr. MARTÍN, Raquel, Noticias Intercom. "La clonación de seres humanos prohibida en Japón", en la página electrónica <http://www.bioeticaweb.com/Noticias/2001/Japon-clon.htm>, España, 7 de junio de 2001.

contra, pero el Senado aún no la ha discutido. La ley prohíbe clonar embriones con el fin de obtener células madre en sus primeros estadios de desarrollo; quien infrinja la ley puede ser condenado a diez años de cárcel y a multas de no menos de un millón de dólares.⁴² No se ha debatido aún la clonación con fines reproductivos.

Argentina. El Presidente emitió el Decreto 200/97 del 7 de marzo de 1997, publicado en el Boletín Oficial de la República Argentina número 28,604 del miércoles 12 de marzo de 1997, mediante el que se dispuso debían prohibirse los experimentos de clonación humana [artículo 1] y se instruye al Ministerio de Salud Pública y Acción Social a elaborar un proyecto de ley para regular este tipo de investigaciones; pero el proyecto del 17 de abril de 1997 no ha recibido aún tratamiento parlamentario.⁴³

México. Al ser parte de las Naciones Unidas, obviamente le son aplicables las disposiciones de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos de la Persona Humana.

En el ámbito federal no se han emitido leyes relativas a la clonación, sólo se han discutido reformas a la Ley General de Salud. Tampoco se ha reformado el Código Penal Federal para establecer como delitos federales la manipulación genética y la clonación. A nuestro parecer, los bienes jurídicos tutelados de estos tipos penales serían el genoma en el caso de la manipulación, el cual fue declarado Patrimonio de la Humanidad y, la dignidad de la persona en el caso de la clonación, por lo que su protección debería ser de interés nacional.

El mayor avance que se ha hecho en cuestiones bioéticas es la creación, por parte de la Secretaría de Salud, de la Comisión Nacional para el Genoma Humano y la Comisión Nacional de Bioética con carácter permanente.⁴⁴ Habrá que esperar el dictamen y análisis que estas comisiones realicen sobre la clonación.

⁴² Acepresa. "Estados Unidos. El debate sobre la clonación de embriones para investigar", en la página electrónica <http://www.fonendo.com/noticias/24/2001/07/1.shtml>, España, 2001.

⁴³ Cfr. SOLÍS, Enrique, "Clonación en seres humanos", en la página electrónica <http://www.compuserve.com.ar/resistencia/ichi>, Argentina, 25 de enero de 2000.

⁴⁴ En el *Diario Oficial de la Federación* del 23 de octubre de 2000 se publicaron los siguientes acuerdos: *Acuerdo por el que se crea la Comisión Nacional para el Genoma Humano* y el *Acuerdo por el que se crea con carácter permanente la Comisión Nacional de Bioética*.

A nivel local se abrogó el Código Penal para el Distrito Federal entrando en vigencia el Nuevo Código Penal para el Distrito Federal con fecha 12 de noviembre de 2002.⁴⁵ El artículo 154, en sus fracciones II y III, impone de dos a seis años de prisión, inhabilitación, así como suspensión por igual término para desempeñar cargo, empleo o comisión públicos, profesión u oficio, a los que fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto al de la procreación humana y/o a los que creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos.

Lo criticable de la redacción de la última fracción es que no queda claro si los fines ilícitos se refieren exclusivamente a la ingeniería genética o a todas las conductas señaladas en el artículo. Si esto es así, entonces se entendería que la clonación está permitida siempre y cuando sus fines sean lícitos, abriendo la posibilidad de alegar que tanto la clonación reproductiva como la terapéutica los tienen en determinados casos. El artículo 154 por sí solo no aclara la ilicitud rotunda de la clonación reproductiva; sólo con una interpretación integral de este artículo junto con el 155 podemos afirmar que la clonación reproductiva está prohibida en México.⁴⁶

Cabe señalar que en el Nuevo Código Penal para el Distrito Federal no se contempla la tentativa del delito, sólo se sanciona la conducta consumada de crear seres humanos por clonación, por lo que al parecer, se está permitiendo un margen más amplio para la experimentación. Lo que no sabemos con certeza, ya que no se señala en la Exposición de Motivos del propio Código, es si los legisladores dejaron abierta esta posibilidad de experimentación de manera deliberada o por descuido.

⁴⁵ El Nuevo Código Penal para el Distrito Federal fue publicado en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 16 de julio de 2002, entrando en vigor de conformidad con su artículo primero transitorio, a los 120 días de su publicación. Dentro del Libro Segundo se encuentra el Título Segundo cuyo capítulo II se refiere expresamente a la manipulación genética: artículos 154 y 155.

⁴⁶ Artículo 155 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal: si resultan hijos a consecuencia de la comisión de alguno de los delitos previstos en los artículos anteriores, la reparación del daño comprenderá además, el pago de alimentos para éstos y para la madre, en los términos que fija la legislación civil.

V. CONSIDERACIONES SOBRE LA CLONACIÓN EN EL DERECHO POSITIVO MEXICANO

Para poder llegar a definir jurídicamente el proceso de clonación a nivel federal, habrá que esperarse a ver cómo lo calificará nuestra legislación federal de salud y las legislaciones locales penales, sanitarias y civiles de las entidades federativas de la República, ya que sólo en el Distrito Federal se ha sancionado la clonación.

El Principio de Autonomía de la Voluntad indica sobre el particular: "Todo lo que no está prohibido, está permitido"; si la clonación no llega a ser expresamente prohibida en México, entonces estará permitida en la entidad que no legisle sobre la materia. Como consecuencia, pueden darse cinco supuestos:

- i) Que la clonación quede incluida dentro de una categoría científica ya reconocida por la ley, como la reproducción artificial; siendo entonces un acto jurídico, al cual el ordenamiento jurídico vigente ya le ha reconocido las consecuencias de derecho.
- ii) Que se cree una ley especial al respecto.
- iii) Que al no ser regulada por ningún ordenamiento, las partes involucradas creen un negocio jurídico al cual le den las consecuencias jurídicas que deseen, pactando diversas cláusulas y sometiendo sus obligaciones a términos y condiciones, según convenga a sus intereses.
- iv) Que se considere como un acto jurídico familiar en el que los fines institucionales estén previstos, o bien en la naturaleza del acto o en la ley o por ambos, sin que las partes puedan omitirlos o pretender fines contrarios; estos actos no admiten término, condiciones, ni modos o cargas.
- v) Que por ser un proceso complicado, formado por diversos actos que originan derechos y obligaciones, se lleve a cabo a través de contratos y convenios en los que se regule la participación de terceros como es la colaboración de un médico y hasta la intervención de donadores o vendedores de gametos, arrendadoras de útero, etcétera.

Es evidente que la clonación cambiará las relaciones jurídicas, suscitando problemas en diversas áreas del derecho.

1. Derecho constitucional

En el supuesto de que se permitiera la clonación de seres humanos completos, vivos y viables, se presentaría una problemática, tanto para el estatuto jurídico del clonado como del clon y del embrión.⁴⁷

El clon tendrá derechos humanos, fundamentales, personalísimos o derechos subjetivos públicos,⁴⁸ los cuales son las facultades reconocidas al individuo por el solo hecho de serlo, sin atender al sexo, a la edad o nacionalidad. Podemos clasificarlos, a grandes rasgos, en tres tipos:

- a) *Esenciales*. Comprenden los derechos a la vida, a la integridad corporal, a la libertad personal y sobre todo al respeto de la dignidad.
- b) *Sociales e individuales*. Comprenden los derechos al nombre, a la confidencialidad de datos, al honor, a la reproducción de imagen, a la participación política, etcétera.
- c) *Corporales y psíquicos secundarios*. Comprenden los derechos a la salud física y a la salud psíquica y emocional. Los derechos y respeto sobre el cuerpo versan sobre el propio cuerpo y sobre el cuerpo ajeno.⁴⁹

Cuando la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* y la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* se refieren a que todo individuo será tratado con igualdad, no se hace distinción ni de razas, ni edad, ni religión, ni condición económica del gobernado. Por lo que el clon no podrá ser discriminado por su procreación técnica o por poseer la misma carga genética que otra persona. Así como tampoco el gobernado que no ha sido clonado podrá ser considerado como una "raza inferior" o "ciudadano de segunda cla-

⁴⁷ Clonado es el individuo original cuyo ADN es copiado. Clon es el individuo cuya información genética proviene del individuo original.

⁴⁸ La denominación depende de la corriente jurídica positivista o iusnaturalista, pero para efectos del presente trabajo usamos indistintamente los términos para referirnos a los derechos que son universales, incondicionales, inalienables, inajenables, imprescriptibles e indivisibles.

⁴⁹ CASTRO, Federico DE, citado por PACHECO, Alberto, *La persona en el derecho civil mexicano*, 2a. reimpr., México, Panorama, 1998, p. 58.

se" por no tener la "pureza" de genes que supone la manipulación controlada de los mismos.

El clon será independiente al clonado, por lo que también tendrá sus propios atributos de la personalidad que son características o cualidades inherentes e inseparables de los seres sin las que no puede entenderse su existencia, ya que los caracterizan y distinguen a unos de otros: nombre, domicilio, estado civil y patrimonio.

El peligro es que no se llegue a reconocer la independencia del clon y que la persona que haya pagado para su "fabricación" pretenda hacer valer sus derechos de "propiedad" sobre el clon.

En México serán aplicables los tratados y convenios internacionales, firmados conforme a los artículos 15 y 133 constitucionales, los cuales serán ley suprema, siempre y cuando no alteren ni se contrapongan a las garantías y derechos que otorgan las disposiciones de nuestra Carta Magna.⁵⁰ Y aunque el gobierno mexicano no ha firmado convenios relativos a la clonación, para defensa del clon se pueden tomar en consideración los documentos de derechos humanos ratificados por México y vigentes actualmente en el país.

La *Declaración de los Derechos del Niño*⁵¹ y la *Convención sobre los Derechos del Niño*⁵² establecen que el niño gozará de una protección especial para que pueda desarrollarse en condiciones de libertad y dignidad, por lo que no puede estar expuesto a esclavitud, crueldad, ni explotación. La Convención además reconoce el derecho de todo niño a la identidad y a los atributos de la personalidad.

Asimismo en cuanto a la clonación no reproductiva y uso de embriones, cabe hacer notar que México firmó la *Convención Americana sobre Derechos Humanos*⁵³ en la cual se establece que el derecho a la vida está protegido a partir del momento de la concepción. La

⁵⁰ Vid. Ley sobre la Celebración de Tratados, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 2 de enero de 1992.

⁵¹ La Declaración de los Derechos del Niño fue emitida en 1959 por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

⁵² México adoptó la Convención sobre Derechos del Niño el 20 de noviembre de 1989, la ratificó el 21 de septiembre de 1990 y fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* del 25 de enero de 1991.

⁵³ La Convención Americana sobre Derechos Humanos, conocida también como "Pacto de San José", del 22 de noviembre de 1969, fue ratificada por México el 24 de marzo de 1981 y publicada en el *Diario Oficial de la Federación* del 7 de mayo de 1981.

Convención sobre los Derechos del Niño, mencionada anteriormente y su respectivo *Preámbulo*, señala que niño es todo menor de 18 años y debe ser protegido, tanto antes como después del nacimiento.

El artículo 4o. de la Convención Americana sobre Derechos Humanos dispone que el derecho a la vida será protegido por la ley y en general, a partir del momento de la concepción; México, siendo parte de la Convención, efectuó una Declaración Interpretativa sobre dicho artículo 4o. en la que señala que la expresión "en general", usada en el citado párrafo, no constituye obligación de adoptar o mantener en vigor legislación que proteja la vida a partir del momento de la concepción ya que esta materia pertenece al dominio reservado de los Estados. No obstante, nuestro país ratificó la Convención sobre los Derechos del Niño. Como en derecho "la ley posterior deroga a la anterior", en la materia que nos ocupa la Convención de los Derechos del Niño supera a la Convención Americana de Derechos Humanos, a la que México aplicó la reserva. En este mismo sentido, es aplicable el principio jurídico conforme al cual "cuando hay conflicto en la interpretación o aplicación de dos tratados internacionales, prevalece el que otorga mayores protecciones". También es aplicable el principio conforme al cual "la ley especial deroga la general" y como la Convención sobre los Derechos del Niño es más específica que la Convención Americana sobre Derechos Humanos, aquélla debe prevalecer.⁵⁴

2. Derecho civil

Filiación y parentesco del clon. Comenta Edgar Elías Azar que "hasta hace unos años, la maternidad era un hecho cierto, indubitable, bastaba con probar que la mujer había dado a luz a un niño para que fuera hijo de ella. La paternidad siempre ha sido, por razones biológicas una situación que produce incertidumbre, se adjudica el carácter de padre por elementos deductivos, es una presunción *juris tantum*".⁵⁵

⁵⁴ PRIDA PEÓN DEL VALLE, Antonio M., "Comentarios a las Reformas a los Códigos Penal y de Procedimientos Penales del Distrito Federal promovidas por Rosario Robles", en la revista *El Mundo del Abogado*, México, Grupo Siete, núm. 21, enero 2001, p. 41.

⁵⁵ ELÍAS AZAR, Edgar, *Personas y bienes en el derecho civil mexicano*, 2a. ed., México, Porrúa, 1997, p. 323.

Pero ahora con las técnicas de reproducción asistida y la clonación, la filiación tanto paterna como materna se convierten en una presunción que tiene un individuo a su favor de ser padre o madre del hijo. De la procreación surge el parentesco que crea derechos y obligaciones patrimoniales y deberes familiares.

En términos estrictamente genéticos, los padres de un clon serían el hombre y mujer cuyo esperma y óvulo hayan formado el cuerpo de la persona clonada que dio su ADN, es decir, los "abuelos". El producto de una clonación no es hijo de la persona dueña del código genético clonado, sino que por ser una copia equivale a un gemelo idéntico genéticamente. Entonces, legalmente, ¿quién será el padre o la madre del clon?, ¿será aquél que aporta el ADN a copiar?, o ¿será aquél que paga por la clonación?, ¿qué tipo de líneas de consanguinidad se seguirán para determinar el grado del parentesco del clon: la línea recta, la transversal, la colateral?

En el supuesto de que, además, se requiera la intervención de una madre subrogada, tampoco ella será su madre legal, debido a que actúa por contrato de mandato.⁵⁶ El contrato de subrogación de útero consistiría en que la mujer, haya o no aportado el óvulo, se obligaría a gestar y dar a luz un hijo ajeno recibiendo un pago por ello. Jurídicamente, el objeto indirecto de este tipo de contrato es de hacer, es decir, de llevar a cabo actos jurídicos, es bilateral, generalmente oneroso y ocasionalmente de carácter gratuito, de tracto sucesivo, *intuitu personae* e irrevocable por la filiación que se genera con respecto al mandante.⁵⁷

Asimismo, el transmitente de células germinales no tendrá derecho de parentesco, porque al venderlas lo mismo que al donarlas se ha desvinculado de su propiedad. En este caso, existirá un parentesco civil entre el clon y la persona que pagó por su creación, así como el que existe entre el adoptado y el adoptante.

Patria potestad del clon. Si con la clonación se transforma la filiación, como consecuencia también se modificará la patria potestad. Comparando las definiciones de Colín, Capitant y Planiol, se puede

⁵⁶ Contrato de mandato: contrato por el que el mandatario se obliga a ejecutar por cuenta del mandante los actos jurídicos que éste le encarga (artículo 2546 del Código Civil para el Distrito Federal y del Código Civil Federal).

⁵⁷ Cfr. RAMÓN GONZÁLEZ, José. "Conferencia sobre inseminación artificial, clonación y sus consecuencias jurídicas", en la página electrónica <http://www.yahoo.com/busqueda/clonacion/1998>, México, octubre 1998, pp. 4-5.

establecer que la patria potestad “es el conjunto de derechos y facultades que la ley concede al padre y a la madre sobre la patria, la persona y los bienes de sus hijos, mientras son menores no emancipados, para permitirles el cumplimiento de los deberes de sostenimiento, de alimentación y educación a que están obligados”.⁵⁸

Esto nos lleva a preguntar quién ejercerá la patria potestad del clon: ¿serán los padres o, atendiendo al sentido comercial, la ejercerá aquél que pagó por su “fabricación”?

Tutela del clon. La tutela es una institución destinada a la dirección y protección de la persona y bienes de los menores de edad o de incapaces mayores de edad, que no están sujetos a patria potestad, sea porque ambos padres han muerto o son de filiación desconocida o porque aquéllos han sido privados de la patria potestad.⁵⁹

En la mayoría de los casos podría ser relativamente fácil definir la tutela de un clon nacido y viable, pero la cuestión más preocupante surge en torno a los embriones sobrantes de la fecundación *in vitro* y almacenados en un banco de crioconservación. ¿Acaso serán considerados como menores expósitos? En el caso de los expósitos, la ley los coloca bajo la tutela de la persona que los haya acogido, en este caso sería el banco.⁶⁰

Si los embriones sólo son crioconservados en un banco hasta que se destinan al fin para el que fueron clonados, pero tienen un “dueño”, entonces éste será considerado su tutor. Dicho tutor, ¿podrá ceder temporalmente la tutela al banco? O si el tutor considera al embrión como un bien mueble, ¿podrá celebrar un contrato de depósito con el banco para que este último no se adjudique la “propiedad” sobre ellos?

3. Derecho penal

En el campo de la criminología la clonación complicaría las pruebas basadas en el ADN en las que intervengan el clon o el clonado. Des-

⁵⁸ COLÍN, CAPITANT y PLANIOL, citados por GALINDO GARFIAS, Ignacio, *Derecho civil. Primer curso. Parte general. Personas y familia*, 13a. ed., México, Porrúa, 1994, p. 690.

⁵⁹ Cfr. ELÍAS AZAR, Edgar, *op. cit.*, p. 391.

⁶⁰ Este tipo de tutela de hecho no requiere la designación, aceptación ni discernimiento del cargo (artículos 492 y 493 del Código Civil para el Distrito Federal y del Código Civil Federal).

de 1985 se descubrió que las huellas génicas son un distintivo de cada persona, una cualidad que se aprovecha para atrapar criminales, identificar cadáveres y realizar las pruebas de paternidad. De los 30,000 a 40,000 genes que conforman el genoma humano, se cree que el clon y el clonado no los van a tener cien por ciento idénticos sino que podrían presentarse diferencias en algunos de ellos debido a los polimorfismos de un solo nucleótido.⁶¹ El peligro es que este tipo de pruebas no sean tan sensibles para registrar ese mínimo porcentaje diferencial, provocando que se vuelvan inútiles.

Pronto, a nuestro parecer, se tendrían que establecer tipos penales, tanto en el ámbito federal como estatal, contra la replicación del genoma, la utilización y experimentación no terapéutica de embriones y la manipulación genética con fines eugenésicos, de selección de sexo o racistas. Con respecto a esto último, el *Nuevo Código Penal para el Distrito Federal* contempla el delito de discriminación⁶² por razón de sexo, raza, procedencia étnica, color de piel, características físicas, discapacidad o estado de salud, cuya redacción podría ampliarse para incluir el rechazo hacia la eugenesia negativa y se podría establecer en el Capítulo relativo a la Manipulación Genética, la prohibición de experimentar con una finalidad eugenésica.⁶³

Recientemente se expidió la *Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación*⁶⁴ que no hace referencia a la discriminación eugenésica basada en la genética; lo que llama la atención es que ni siquiera menciona la discriminación racial. Claro que en este senti-

⁶¹ Estos polimorfismos son conocidos también como “SNP’s” y son las variantes en el acomodo de una sola base o letra dentro de la doble hélice de la molécula del ADN; estas variaciones son las que dan la individualidad.

⁶² Libro Segundo, Título Décimo (Delitos contra la Dignidad de las Personas), Capítulo Único: Discriminación, artículo 206 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal.

⁶³ La fracción I del artículo 154 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal sanciona la manipulación de genes que alteren al genotipo; a nuestro parecer podría agregarse la alteración al fenotipo.

⁶⁴ Fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el día 11 de junio de 2003, entrando en vigor al día siguiente. Artículo 4: para los efectos de esta Ley se entenderá por discriminación toda distinción, exclusión o restricción que, basada en el origen étnico o nacional, sexo, edad, discapacidad, condición social o económica, condiciones de salud, embarazo, lengua, religión, opiniones, preferencias sexuales, estado civil o cualquier otra, tenga por efecto impedir o anular el reconocimiento o el ejercicio de los derechos y la igualdad real de oportunidades de las personas. También se entenderá como discriminación la xenofobia y el antisemitismo en cualquiera de sus manifestaciones.

do, México ratificó el 20 de febrero de 1975 la *Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial*⁶⁵ por lo que es derecho vigente en el país.

4. Derecho sanitario

En cuanto a disposición y trasplantes de órganos son aplicables la *Ley General de Salud*⁶⁶ y el *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de la Disposición de Órganos, Tejidos y Cadáveres de Seres Humanos*,⁶⁷ que reglamentan el control sanitario así como los requisitos para la donación de órganos, tejidos y células. Obviamente en estos ordenamientos aún no se menciona la clonación No Reproductiva.

El problema es que los legisladores tienen que actualizar el *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*⁶⁸ ya que éste sería el ordenamiento idóneo para regular la terapia genética, consejo genético y diagnóstico prenatal, y aún no contempla nada sobre estos temas.⁶⁹

Lo único que puede aplicarse en nuestro país en el caso concreto de estos temas, porque hay una referencia explícita a los mismos, es la ya citada *Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos de la Persona Humana*.

Respecto a los métodos de reproducción asistida, existen unas cuantas referencias en la *Constitución Política de los Estados Unidos*

⁶⁵ Aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, mediante la Resolución 2106A(XX), el 21 de diciembre de 1965. En México fue aprobada por el Senado el 6 de diciembre de 1973 y publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 13 de junio de 1975.

⁶⁶ En relación con la disposición de órganos, ya se había legislado en México desde 1973 con el Código Sanitario y actualmente con esta Ley, la cual fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 7 de febrero de 1984 y reformada con respecto a esta materia el 26 de mayo de 2000 (Título Decimocuarto). En este ordenamiento se contemplan conductas delictivas que deberían configurarse como tipos penales dentro del Código Penal Federal.

⁶⁷ Este Reglamento fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 20 de febrero de 1985.

⁶⁸ Este Reglamento fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 6 de enero de 1987.

⁶⁹ De los artículos 45, 47 y 52 del Reglamento se infiere que la legislación protege la vida del embrión y del feto, incrementando su viabilidad evitándole riesgos.

Mexicanos,⁷⁰ en el *Código Civil para el Distrito Federal*⁷¹ y en el *Nuevo Código Penal para el Distrito Federal*,⁷² que dejan claro que en México están permitidos. Pero la *Ley General de Salud*⁷³ y el *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*⁷⁴ regulan de manera insuficiente y muy vaga la reproducción artificial.

5. Propiedad industrial, intelectual, patentes y marcas

El concepto de patente va asociado al de propiedad industrial e intelectual legalmente registrada. Como consecuencia de este registro, podrían resultar los monopolios sobre el estudio y utilización del genoma. De hecho, en países como Estados Unidos de América ya se han presentado controversias sobre patentes por creación de proteínas y productos transgénicos.

Actualmente la *Ley de Propiedad Industrial*⁷⁵ considera invención "a toda creación humana que permita transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza para su aprovechamiento por el hombre y satisfacer sus necesidades concretas",⁷⁶ que por lo mismo es patentable. Pero la Ley excluye de la patentabilidad al cuerpo humano y sus componentes vivos;⁷⁷ tampoco el material biológico y

⁷⁰ El tercer párrafo del artículo 4o. constitucional proclama la libertad de procreación y planeación familiar.

⁷¹ Con las reformas del 25 de mayo de 2000, se agregaron referencias a la reproducción asistida en los artículos 162; 267, fracción XX; 293; 326 y 329.

⁷² El artículo 148, fracción I establece una excluyente de responsabilidad ante el aborto cometido por una inseminación artificial no consentida. Este precepto se relaciona con el artículo 466 de la Ley General de Salud. Y en el Capítulo I del Título Segundo del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal se sancionan conductas relacionadas con la procreación asistida (artículos 149-153).

⁷³ El artículo 466 señala que la mujer casada no podrá dar su consentimiento para ser inseminada sin la conformidad de su cónyuge. El problema es que este escueto artículo no aclara si la inseminación puede efectuarse en personas no casadas o si se permite la inseminación heteróloga.

⁷⁴ El artículo 40, fracción XI del Reglamento dispone: "Reproducción asistida es aquella, en que la inseminación es artificial." Otros artículos relacionados son el 43 y 56 del propio Reglamento.

⁷⁵ Esta Ley fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 27 de junio de 1991.

⁷⁶ Artículo 15 de la Ley de Propiedad Industrial.

⁷⁷ Artículo 16, fracción IV de la Ley de Propiedad Industrial.

genético es patentable, pero "tal como se encuentra en la naturaleza".⁷⁸ El peligro estriba en que las secuencias genéticas modificadas, los genes manipulados y órganos obtenidos mediante la ingeniería genética quieran ser considerados como transformaciones patentables. Los conocimientos obtenidos del genoma y las aplicaciones en él deberían considerarse *descubrimientos*,⁷⁹ los cuales no son susceptibles de apropiación.

Si la corporeidad humana llega a ser regida por la mentalidad utilitarista: una vez que el gen o componente se transforme o se multiplique tecnológicamente, la propiedad será exclusiva del transformante y la materia biológica se convertirá en un producto dentro del comercio, lo cual éticamente es inadmisibles cuando el genoma es Patrimonio de la Humanidad y los descubrimientos que de él se hagan deben beneficiar a la comunidad.

VI. CONCLUSIÓN: EL PAPEL DE LOS DERECHOS HUMANOS Y LA BIOÉTICA EN RELACIÓN CON LA CLONACIÓN

La bioética estudia los problemas que plantea el desarrollo de las diferentes ciencias y tecnologías que pueden aplicarse, influir o modificar a la vida humana. Concilia lo estrictamente tecnológico (desde el punto de vista biomédico) y lo estrictamente ético (desde el punto de vista filosófico), por lo que debe ser un potencial instrumento de reflexión y de elaboración de criterios de orientación, así como punto de partida para la toma de decisiones con respecto a la vida.⁸⁰

Los derechos humanos, por su parte, han sido el resultado de una lucha histórica por lograr el equilibrio entre los gobernados y los poderes estatales y económicos (hoy diríamos también, científicos y tecnológicos) y de la toma de conciencia del ser humano de su propia dignidad y la de los demás. Ha habido una constante búsqueda de valores universales, que trasciendan a la moralidad de ciertas épocas

⁷⁸ Artículo 16, fracción II de la Ley de Propiedad Industrial.

⁷⁹ Artículo 19, fracción II de la Ley de Propiedad Industrial.

⁸⁰ Cfr. GARZA GARZA, Raúl, *Bioética. La toma de decisiones en situaciones difíciles*, México, Trillas, 2000, p. 15.

o a las costumbres de ciertos lugares; una consecuencia de la larga disertación sobre estos valores, puede ser el reconocimiento mundial de los derechos humanos.

La evolución de los derechos humanos ha estado marcada por tres generaciones: la primera generación comprende los derechos políticos-civiles-legales de los ciudadanos, la segunda generación los derechos sociales-económicos-culturales y la tercera generación positiviza los intereses difusos.

Los derechos que versan sobre los intereses difusos engloban en su protección a la comunidad internacional, ya que se refieren a bienes jurídicos que afectan al hombre como individuo y como grupo. La protección hacia el genoma y la solución a problemas derivados de la biotecnología y de la biomedicina en los que está involucrada toda la humanidad, incluyendo las generaciones futuras, constituyen un interés difuso, sobre todo cuando con la manipulación o la clonación, el genoma puede estar comprometido de manera irreversible.

Los derechos humanos, junto con la bioética, están llamados a establecer los lineamientos necesarios para garantizar el bienestar del ser humano, propugnando, propiciando y garantizando el respeto a la libertad, a la igualdad, a la unicidad y a la dignidad de todos y cada uno de los seres humanos, sobre todo ante las posibilidades científicas y tecnológicas emergentes. Por ello, los derechos humanos constituyen el criterio inspirador y el límite estricto de cualquier normativa, tanto jurídica como ética.⁸¹

En cuanto al papel del derecho positivo tanto nacional como internacional, consideramos como lamentable que a lo largo de la historia, su campo de acción ha sido delimitado casi en su totalidad, únicamente por los problemas surgidos de la realidad. Se le ha dado a la norma la cualidad de "fungir como parche": que sirva simplemente para legitimar o para desacreditar algún evento ya acaecido; remendar la historia injusta y los errores humanos, negándole la posibilidad de prevención. Mientras que el derecho debería ser la base donde se construya una realidad justa y ética extendida a todos los seres.

En el caso de la clonación, nos parece adecuado que las comunidades científica, filosófica, jurídica y bioética ya hayan emitido opi-

⁸¹ Cfr. CASADO, María *et al.*, *Derecho biomédico y bioética*, España, Comares, 1998, p. 118.

niones y establecido un debate previo a la aplicación y aceptación de la técnica. La reflexión que se siga generando en los diversos foros, debe ir siempre encaminada a considerar a la persona, en términos kantianos, como un fin propio, un fin en sí mismo y, que precisamente para lograrlo y "lograrse" (la persona como auto-fin), la ciencia y la medicina deben desarrollarse y avanzar en beneficio, servicio y promoción del ser humano y su dignidad.

Los debates que surten sobre los intereses de los individuos y de la protección a la comunidad, se deben tener en cuenta y no sólo en los casos de las enfermedades genéticas, sino en todos los casos de la genética humana, incluyendo la genética humana recombinante, sobre todo cuando se manipulan o se clonan, el material genético con el propósito de ser transferido a otros individuos. Los debates deben ir con la ciencia, como también a establecer los lineamientos necesarios para garantizar el progreso humano, promoviendo, protegiendo y estimulando el progreso, a la vez que a la ciencia y a la dignidad de todos y cada uno de los seres humanos, sobre todo en los casos de las ciencias y tecnologías emergentes. En este sentido, los debates deben constituirse en el ámbito científico y el ámbito social, y no sólo en el ámbito científico como tal.¹⁰

En cuanto al papel del derecho positivo, éste debe ser considerado como herramienta que, en el campo de la acción, ha sido delimitado, así en su alcance, como en el campo de los problemas que se le plantean. De la misma forma la calidad de "fin" como "fin", que si se entendiera como fin en sí mismo, se debe considerar, en el sentido de la filosofía kantiana, que la persona humana y los seres humanos, son los fines en sí mismos. Mientras que el derecho debería ser la herramienta de promoción, mientras que el derecho debería ser la herramienta de control y regulación, y así sucesivamente.¹¹

En el caso de la clonación, nos parece adecuado que las comités de ética científica, filosófica, jurídica y bioética, y así en sentido que

¹⁰ Véase, por ejemplo, el artículo de Garbíne Saruwatari Zavala, "El dilema de la clonación humana: un análisis ético y filosófico", en *Revista de Bioética y Derecho*, vol. 1, no. 1, 2008, pp. 1-10.

¹¹ Véase, por ejemplo, el artículo de Garbíne Saruwatari Zavala, "El dilema de la clonación humana: un análisis ético y filosófico", en *Revista de Bioética y Derecho*, vol. 1, no. 1, 2008, pp. 1-10.