



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGÓN

319
21.

**MANIPULACION GENETICA Y ALCANCES DEL
DERECHO MEXICANO**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A :

NORMA NAJERA TORREZ

**ASESOR DE TESIS :
LIC. JAVIER CARREÓN HERNÁNDEZ**

MÉXICO

1997.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Gracias a Dios que como
único y gran creador de la
vida, me ha brindado la
oportunidad de existir,
guiándome en todo momento**

**A mi madre
Sra. Ma. de Jesús
Torres Loera, en homenaje
a su memoria, muestra de
lucha incansable quien no
pudo ver realizada una de
sus tantas obras.**

**A mi tía Sra. Elvira
Torres Loera
A quien con nada
podremos pagar su cariño y
compañía**

**A mis hermanos
Serlindo, Sergio, Oscar,
Polando, Aida, Blanca,
Olga, Sergy, que con su
amor y apoyo que he
recibido desde niña han
hecho posible una de mis
principales metas .**

**A Jorge Martínez
Ruiz, quién compartió
conmigo los momentos más
difíciles, motivandome con
su amor y comprensión a
seguir adelante cuando sola
me abata.**

**A la Universidad
Nacional Autónoma de
México por abrirme sus
puertas y darme el orgullo
de formar parte de ella**

**A mi escuela *ENEP*
Aragón por darme la
superación académica
formandome
profesionalmente.**

**A mi asesor *Lic. Javier
Carreón Hernández* que con
su inapreciable ayuda y
orientación, fue posible
llegar hasta este momento**

**A todos mis profesores
que sembraron en mi un
mundo de conocimientos y
la semilla de la abogacía.**

ÍNDICE

TITULO: MANIPULACIÓN GENÉTICA Y ALCANCES DEL DERECHO MEXICANO

Pág.

INTRODUCCIÓN	I
CAPITULO I. LA VIDA HUMANA	
1.1. Aspectos Genéticos	1
1.2. Aspectos Ontológicos	8
1.3. Aspectos Jurídicos	12
CAPITULO II. TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN HUMANA	
2.1. La Concepción como Inicio de la Vida	18
2.2. Embarazo Natural	21
2.3. Gemelos Monocigóticos	23
2.4. Gemelos Siameses	26
2.5. La Quimera	27
2.6. La Esterilidad	28
2.7. Nuevas Técnicas de Reproducción	31
CAPITULO III. MANIPULACIÓN GENÉTICA Y CLONACIÓN	
3.1. Aberraciones Científicas	40
3.2. Gestación de Embriones Humanos en Otras Especies	42
3.3. La Partenogénesis Humana	45
3.4. Clonación	46

CAPITULO IV. LA CLONACIÓN Y LA LEGISLACIÓN	
4.1. Análisis del Derecho Mexicano Ante la Clonación Humana	55
4.2. La Clonación Humana Ante la Ética	71
4.3. La Clonación Humana Ante la Religión	84
4.4. Propuesta para Detener Los Avances en la Investigación de Clonación Humana, Realizando una Legislación Adecuada	92
CONCLUSIONES	94
BIBLIOGRAFÍA	99

Introducción

En el presente siglo, una diversidad de avances científicos de alto magnitud, entre los que destaca la reproducción de la vida mediante métodos ajenos a los estrictamente naturales, en los cuales se han visto involucrados y afectados directamente los seres vivos, ha causado una gran polémica, donde entran en conflicto los aspectos biológicos, religiosos, éticos, y jurídicos.

Una parte importante en el fenómeno lo constituye, sin duda, la bioética, que aporta criterios morales a los investigadores y profesionales de la medicina, ya que propone límites al científico y al técnico, con objeto de que se respete la dignidad y la vida de la persona humana como *prius* sobre cualquier otro valor.

Los recientes descubrimientos de las técnicas de reproducción asistida aplicadas a la especie humana, tales como la gestación de embriones humanos en otras especies, la partenogénesis y la clonación, pueden dar lugar a una manipulación genética, que exponga principalmente la dignidad de la especie humana y, por ello, deberá existir una regulación a la luz de las normas jurídicas, para impedir al científico sucumbir a la tentación de que mediante sus investigaciones se desborden los cauces por los que transcurre el respeto a la dignidad, identidad y vida del ser humano, propiciando el establecimiento de las bases científicas indispensables para la realización de un sinnúmero de experimentos que en algunos casos resultan aberrantes e inmorales.

De esta manera, en el presente trabajo me he permitido analizar, desde los orígenes de la vida humana como resultado de la fecundación vía natural hasta los métodos artificiales de reproducción, obtenidos a través de los avances de la ciencia, que se han desbordado a tal magnitud que pueden propiciar la manipulación genética, cuyas consecuencias podrían dar origen, a una serie de atentados y violaciones a los valores y derechos que como seres humanos poseemos.

Por ello, en el capítulo primero, se observará el significado de la vida humana y su origen, desde diversos aspectos como lo son el biológico, el ontológico y, desde luego, el jurídico, que es el que nos motiva a la investigación que se presenta, analizando cómo algo tanpreciado y valioso para todos nosotros, se puede contemplar desde diversos aspectos por científicos, filósofos y juristas.

En el capítulo segundo, se contemplan las opciones que se tienen hay en día para toda pareja o familia que haya decidido traer al mundo un nuevo ser, llegando a la posible conclusión, de que todo ser humano, sea su origen vía natural, vía artificial o asistida, es ya desde el preciso momento de la concepción, considerado como persona, no dejándolo de ser sino hasta después de su muerte; sin embargo, dada que en muchas ocasiones es imposible utilizar la vía natural, ha sido necesario que la ciencia nos aporte otras opciones, dando origen a que en nuestros días se nos muestren nuevas técnicas de reproducción asistida, por vías científicas y de forma artificial.

El capítulo tercero, nos muestra cómo un mal manejo, o un enfoque inadecuado de los avances científicos, relacionados a las diversas técnicas de reproducción no natural, puede dar origen a experimentos aberrantes y cómo la ciencia está llegando al grado de encontrarse ante una manipulación genética, que por mucho tiempo estará dedicada a encontrarle un justo propósito, logrando últimos y novedosos descubrimientos como la clonación.

En la parte final de este trabajo, en el capítulo cuarto, se analiza cómo ha llegado a formar parte de los objetivos o pasos futuros de la ciencia, la posibilidad de obtener clones humanos, al igual que la actuación del derecho frente a este fenómeno, en su función de tutor y encargado de resguardar la seguridad y la dignidad de la humanidad, desde el preciso momento de la concepción de la persona, hasta después de su muerte; analizaremos si nuestro sistema jurídico, se encuentra preparado para enfrentar los diversos conflictos que pudiesen suscitarse derivados de experimentos en materia de clonación humana; así también se analiza la relación que guarda con la ética y la religión, cuyos aspectos son fundamentales, pues el ser humano, es el punto de su estudio y protección, siendo necesario un proceso de análisis y preparación, para que nuestro régimen jurídico se encuentre preparado para contemplar los avances de la ciencia y no nos aterrorice la idea de que nuestras instituciones protectoras, nos están dejando en manos de científicos, quienes consciente o inconscientemente podrían desviar su atención a posibles atentados a la seguridad y dignidad de la humanidad, sin que ello implique negación a innovaciones y cambios que la humanidad verá en un futuro no muy lejano a los que las personas habrán de enfrentar, pero con la firme convicción y preparación para aceptar de la forma más natural e inteligente que nos sea posible en materia de ciencia.

Capítulo I.

LA VIDA HUMANA

1.1. Aspectos Genéticos

Para el desarrollo del siguiente tema, es importante señalar que los genes son partículas submicroscópicas cargadas de información, portadas por todas las células humanas, animales, vegetales, bacterianas, por los virus y seguramente por todas las estructuras vivas, aun las no conocidas.

La vida esta comprendida como el valor supremo dentro del mundo biológico, que debe sin duda ser visto por la sociedad como un universo antropocentrico. Los genes no solo contienen la información que logra hacer posible la vida del ser que los porta sino que son los vectores cuánticos por los que se transfiere esa información a la descendencia de ese ser.

Señalan los autores *Luis Verruno, Emilio J. C. Haas, Eduardo H. Raimondi y Ana M. Barbieri*, en su obra *Banco Genético y el Derecho a la Identidad*: "El término *gen* es para la mayoría de las persona, para la mayoría de los abogados y para casi todos los legisladores, un termino técnico. Es para ellos un substantivo cuya denotación no es clara; tienen la mera noción crepuscular de que <algo tienen que ver> con la herencia"¹

¹ Abeledo Perrot, Buenos Aires, 1985 pág. 11.

Aceptando que esta última noción es cierta, aclaramos explícitamente para los no especialistas, que se llama *gen* a las partículas químicas discretas montadas ordenadamente en estructuras mayores llamadas cromosomas, constitutivas del ADN, constituyendo en cada individuo la esencia de sus partículas estructura vital.

La existencia de todo ser humano empieza con una simple célula fecundada, dotada de un doble lote de genes, la fecundación es producto de la unión de dos células progenitoras señalando el comienzo de la vida de un nuevo individuo; formándose el organismo a partir de un óvulo, la célula procedente del ovario, y un espermatozoide, la célula producida en el testículo.

El ácido desoxirribonucleico —ADN— constituye macromoléculas que contienen toda la información genética. Una molécula de ADN tiene la propiedad de autorreplicarse, dando lugar a dos moléculas idénticas a ella misma. Las células diploides tienen dos pares idénticos de cromosomas, que son la forma en que el ADN se organiza.

La mayoría de las células de los individuos de la especie humana son diploides, es decir, poseen cromosomas agrupados en pareja morfológicamente iguales entre sí, excepto los cromosomas sexuales; esta célula, a diferencia de la mayoría que posee el cuerpo humano, que tiene una dotación de 46 cromosomas, es la célula sexual o gameto, que tiene 23, el óvulo aporta la mitad y el espermatozoide la otra mitad de los cromosomas constitutivos del individuo. Esta fusión de los 23 cromosomas del óvulo con

los 23 del espermatozoide constituye su dotación genética completa y necesaria que determinará su herencia, tratándose de un ser único, un ser humano concreto, con su propio código genético individual, distinto de sus padres, formando una entidad biológica, el cigoto, que lleva en sí un nuevo proyecto-programa individualizado, una "nueva vida individual", siendo el primer acto de autoafirmación personal del nuevo individuo frente a sí mismo, dando origen a un óvulo fecundado, nuevo ser vivo que se denomina cigoto (célula que procede del óvulo, portador de la herencia materna y del espermatozoide, portador de la herencia paterna).

La naturaleza química de cada cromosoma es la misma en todos los seres vivos. El ADN tiene toda la información necesaria para organizar un organismo adulto, ya sea una bacteria, planta, animal o ser humano. Cada cromosoma contiene un gran número de genes, que son los responsables de los caracteres del individuo; es a su conjunto a lo que se denomina código genético.

"El cigoto reúne toda la información genética necesaria para programar el desarrollo del nuevo ser, de manera que, de no mediar alteraciones de cualquier tipo que interfieran con el proceso, a partir del momento en que empieza a funcionar el primer gen la programación genética conducirá inexorablemente a la formación del individuo adulto".²

² Lacadena, J.J. *Aspectos genéticos de la reproducción humana, La fecundación artificial: ciencia y ética*, P.S. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid 1985, pág. 13.

"Se ha pasado de dos realidades distintas, los gametos, a una nueva realidad única, el cigoto. Cuatro días después de la fertilización, el huevo es un racimo de 32 ó 64 células que comienzan a dividirse con mayor rapidez (etapa que corresponde al día 19 ó 20 del ciclo menstrual). Este racimo de células sigue suelto durante uno o dos días, recibe la denominación de blastocisto y tiene la forma de un anillo doble. La masa interior de células del anillo está rodeada por una sola hilera exterior de trofoblastos o células nutritivas que, en condiciones exteriores adecuadas, anida en el endometrio y empieza a formar la placenta. La masa interior de células, después de varios días de división celular y reordenamiento interno, se convierte en un embrión humano. A partir del tercer mes de embarazo deja de ser un embrión y se denomina feto hasta que sobreviene el nacimiento".³

Los actuales conocimientos médicos y biológicos muestran que desde la fertilización de la célula femenina por el espermatozoide se constituye un nuevo ser, ya que en ella se encuentra desde un primer momento toda la información genética de una naturaleza humana, a la cual sólo le faltan nueve meses de desarrollo para que adquiera una fisonomía humana y encontramos pues que la diferencia entre una mórula de doce células y un embrión de nueve meses no es cualitativa sino cuantitativa. Entre el *cigoto* (que tiene ya los cuarenta y seis cromosomas) y el feto viable no hay sino un proceso de maduración.

³ Lejeune, J. *Le médecin face aux nouvelles techniques de procréation. La vie prénatale, biologie morale et droit, en Actes du V^e Colloque National de Juristes Catholiques*. Paris, 1985. Pág. 58.

Se ha dicho que por la indispensable dependencia que de la madre tiene el embrión, éste no tiene el estatuto de persona humana "...en virtud de una serie de fenómenos biológicos, a los que pone fin el seccionamiento del cordón umbilical, el niño —que hasta entonces venía siendo '*pars viscerum matres*'— se convierte en una persona diferente, con los requisitos complementarios exigidos, es en principio el nacimiento el determinante de la personalidad".⁴

Este argumento no es válido ya que el ser humano depende, hasta el último día de su vida de muchos elementos: aire, alimentos, vestido, y no por ello su dignidad se ve anulada. La dependencia no anula la individualidad del concebido.

Obviamente el embrión no es autárquico, pero la falta de autarquía no es argumento suficiente para negar al embrión su dignidad como persona humana. El óvulo fertilizado continúa dependiendo del organismo de la madre para sobrevivir ya que no cuenta con el suficiente desarrollo orgánico, pero el óvulo fertilizado no ha adquirido plena capacidad para alcanzar su desarrollo completo —en un nuevo individuo— por un mecanismo de extrema complejidad, determinando ya desde la fecundación, sin que las relaciones funcionales entre el organismo de la madre y el feto afecten en nada a este determinismo, como está demostrado con la experimentación. Las relaciones entre el organismo de la madre y el del embrión se establecen desde el momento de la implantación, es decir, cuando el blastocito se fija en el endometrio.

⁴ Carbonier, Jean: *Derecho Civil, Tomo I*, Bosch casa editorial, Barcelona España, 1960 pág. 221.

Los bioquímicos, utilizando fragmentos de células, han conseguido fabricar determinadas proteínas. Nada impide creer que otro tanto pueda hacerse para obtener cualquier proteína. Esta facultad —una facultad que ahora ya poseemos— es esencialmente una declaración de independencia de las formas de la vida.

Si existen especialistas que se dedican con esmero a la cría de plantas y animales en una búsqueda constante de especies nuevas y mejoradas, algún día puede haber especialistas en ingeniería subcelular cuyo objetivo sea la búsqueda de nuevas variedades de neoproteínas, de ser así, es posible que un día aprendamos a desbloquear los genes.

Entonces, ¿no podríamos estimular el muñón de un brazo amputado a desarrollar un brazo nuevo, localizando sus células, haciéndolas trabajar y volviéndolas a neutralizar?, ¿u obtener fragmentos de tejido embrionario o de óvulos fertilizados y ponerlos a producir sólo corazones o riñones para utilizarlos en los trasplantes?

Tampoco hay que pararse en la posibilidad de las reparaciones físicas. También podríamos corregir deficiencias generales, compensando desequilibrios hormonales o anulando por completo el peligro del cáncer.

En los cromosomas puede detectarse la localización de las deficiencias que provocan determinadas enfermedades hereditarias y trastornos de los mecanismos

químicos de la célula. Ello podría permitir el diagnóstico precoz de afecciones que generalmente se manifiestan a cabo de los años. Incluso podría ser posible detectar la presencia en un individuo de un defecto que, neutralizado en él por la presencia de una molécula de ADN normal en el cromosoma afectado, podría manifestarse en su descendencia.

En estos momentos estamos en el umbral de lo que promete ser la era más fecunda en las ciencias de la vida. Problemas que hace veinte años parecían insolubles están resueltos; avances que solo en sueños parecían factibles son una realidad. Y la investigación sigue adelante con un ímpetu cada vez mayor.

Y, de igual forma cabría esperar un futuro lejano en el que los individuos se sometieran periódicamente a los "análisis génicos" del mismo modo que hoy nos vacunamos. Ello podría conducir al desarrollo de una base racional de la eugenesia, es decir la acción dirigida a eliminar los genes nocivos y fomentar la propagación de los saludables.

¿Llegará entonces el día en que podamos alcanzar el supremo objetivo de gobernar nuestra evolución, inteligente y resueltamente, a fin de desarrollar una forma de vida mejor y más avanzada?

1.2. Aspectos Ontológicos

En este capítulo, donde iniciaremos hablando de lo relativo a la esencia, se pretende, llegar a la convicción de que en el momento mismo de la concepción se encuentra ya la esencia de lo humano y en consecuencia la persona.

El sustrato de la personalidad jurídica se fundamenta en la personalidad humana. Como señalan los autores Legaz y Lacambra, L. en su obra *Filosofía del Derecho*: "la persona humana, posee una dimensión social, en la que tiene su raíz la exigencia de atribución de personalidad jurídica". Como cuestión previa será preciso indagar cuándo y dónde está la persona ontológicamente considerada, ya que, sigue diciendo este autor, "la vida del ser social tiene su raíz en la vida personal".⁽⁵⁾ Esto nos conduce a determinar cuáles son las notas que le son propias al ser del hombre. Dicho en una palabra, ¿cuál es la esencia de lo humano?

Cuando el universal hombre se haya concretado en el individuo tendremos el sustrato del sujeto de derecho.

⁵ Citado por María Dolores Vila-Coro, en su obra *Introducción a la Biojurídica*, Servicio publicaciones facultad derecho Universidad Complutense Madrid, Madrid 1995, pág. 37.

La esencia es lo primero y aquello en lo que el individuo consiste. Es lo que permite que el hombre permanezca en la variación. Su capacidad de ser en sí da lugar a las determinaciones adjetivas del individuo, de ese individuo que es siempre el mismo. La esencia es la verdad del ser, aquello que hace que el ser sea lo que es y como es: la identidad que se conserva en el cambio. La esencia es desde un aspecto lógico el producto de la definición. No su definición empírica que ocupa ciencias como la biología y la antropología física —sino su definición trascendental en el sentido kantiano de condición de posibilidad—, es decir, la explicitación de lo que no podemos dejar de pensar cuando pensamos en el hombre como sujeto de todo juicio sobre el hombre.

Spinoza se refiere a la esencia diciendo "pertenece a la esencia de una cosa aquello que dado lo cual la cosa resulta necesariamente dada y quitando lo cual necesariamente no se da; o sea aquello sin lo cual la cosa y viceversa, aquello sin la cosa no puede ser ni concebirse"⁽⁶⁾

"El carácter propio de cada ser, carácter cuya noción es la definición del ser, es la esencia del objeto, su sustancia misma".⁽⁷⁾ El núcleo mismo de la cosa de donde surgen las propiedades que la caracterizan. Es una concepción diametralmente opuesta a la especie que es meramente un "abstracto específico".

⁶ *Idem.* Pág. 58.

⁷ Aristóteles. *Metafísica*. Medina y Navarro. Madrid. Pág. 164.

Los principios últimos, a los constitutivos fundamentales de la persona, es decir, ser substancia individual de naturaleza racional. Implicando su incomunicabilidad, porque no puede ontológicamente hablando, pertenecer a otro.

La esencia no se adquiere en el transcurso de un proceso. A través de este se desarrollan en los seres de caracteres y se expresan otros. Caracteres que están ya representados en los genes contenidos en los cromosomas. En el momento en que el código genético esta completo, ya esta ahí el individuo en esencia y existencia, pendiente de que las potencialidades se actualicen, pero nada podrá aparecer que no este ya previsto en su cariotipo.

La esencia se caracteriza por la unidad primaria de sus notas de donde brotan todas las demás notas accesorias. Es autosuficiente, no necesita ningún aporte nuevo que la complemente; es caracterizadora de la cosa, determina lo que la cosa es en si: la distingue y singulariza.

La esencia pura es la forma. La forma se aplica a cosas de especies diferentes. Aristóteles nos pone el ejemplo del círculo que puede aparecer en bronce, en madera o en piedra. Este ejemplo no es valido con relación al animal. "El hombre no puede existir independientemente de sus partes como el círculo existe independientemente del bronce. Pero no haya paridad"⁸.

⁸ O. c., p. 224

Dado lo anterior en la definición hombre debe entrar su materia sensible. Tomada físicamente, la esencia es la propia realidad individual, es el individuo mismo.

Tomada como distinta del individual, es el individuo mismo. Tomada como distinta del individuo, es un ente de razón.

Así también es importante señalar que se puede definir como desarrollo el cauce que sirve para que se manifiesten ciertas peculiaridades ya existentes.

Como cualidad característica de lo humano es la racionalidad. En el embrión la racionalidad no requiere cambio específico, debido a que los genes que se encuentran en su código genético son responsables de esa racionalidad; y lo son de tal manera que si alguno de ellos enferma o se altera, se vera afectada. El embrión posee el sistema de notas físicas esenciales necesarias para que su realidad sustantiva tenga todo los demás caracteres que le son inherentes. Su código genético tiene ya la cualidad o aptitud; la razón surgirá cuando el sistema nervioso tenga la madurez necesaria para que brote la actividad mental.

Señala Millán Puelles, en su obra *Léxico Filosófico* "...el nivel ontológico de la persona se da en todos los hombres sin que ninguno tenga que hacer nada para llegar a adquirirlo. La conciencia del propio 'yo' de cada hombre es un acto que puede no estar

siendo ejecutado, sin que por ello deje de ser persona ningún hombre. No se es persona por la autoconciencia, sino por la capacidad correspondiente. El yo personal del hombre no consiste en ningún acto de conciencia sino en un ser capaz de realizar esos actos. Su

La vida humana es, en cada momento, la resultante de una serie de fuerzas que actúan en el campo psicodinámico que es la persona. Por un lado la herencia, los impulsos de su código genético; por otro los estímulos del ambiente y finalmente las decisiones que proceden del ejercicio de su propia libertad. Con la particularidad de que los trazos que adquiere de ese juego de fuerzas, le van haciendo, y condicionan al mismo tiempo, sus respuestas futuras. El resultado es que tanto su cuerpo como su psique se modifican y experimentan hondas transformaciones en el transcurso de la existencia.

1.3. Aspectos Jurídicos

El embrión humano tiene personalidad antes de nacer, para ciertos consecuencias de derecho y estos son principalmente la capacidad de heredar, la capacidad de recibir legados y la capacidad de recibir diferentes donaciones.

La madre encinta lleva en su seno materno un ser viviente; mientras clínicamente no se demuestre lo contrario, hay un feto humano, si se quiere, con capacidad mínima, pero eso sí, bastante ya considerado sujeto de derechos.

De aquí la función que consideramos importantísima para reconocer la personalidad del embrión, o feto humano, recordamos esto por que en el estudio que se nos ha impartido en Derecho Romano, hemos logrado deducir cuán importante fue ese tema tratado *De las Personas*.

A lo que nos permitimos transcribir el siguiente artículo 22, del Código Civil, para el Distrito Federal, en su Libro Primero —*De las personas*—, Título Primero —*De las personas físicas*—:

"La capacidad jurídica de las personas físicas se adquiere por el nacimiento y se pierde con la muerte; pero desde el momento en que un individuo es concebido, entra bajo la protección de la ley y se le tiene por nacido para los efectos declarados en el presente código".

El embrión no es un ser humano en potencia sino con potencialidad, tiene en si la facultad de hacerse pasar de potencia a acto.

El *nasciturus* es substancial individual porque subsiste en si mismo y no en otro, no es un accidente del cuerpo de la madre aun cuando si necesite de ésta para vivir.

Vemos también que para evitar problemas, se ha dictado la siguiente disposición conforme al artículo 337 del Código Civil, y que consideramos importante aquí suscribirlo:

"Para los efectos legales, sólo se reputa nacido el feto que, desprendido enteramente del seno materno, vive veinticuatro horas o es presentado vivo al registro Civil".

Implica ser sujeto de derecho. No designa al modo de ser en si mismo, no se refiere a la esencia de la persona, sino que se refiere a la persona en el sentido de que algo le es debido por justicia, es decir, hablamos de la dimensión jurídica de la persona ontológica. En la persona ontológica por el simple hecho de serlo existe algo que le es debido.

La determinación del momento en que surge la vida supera el ámbito de la ciencia jurídica. La biología, la medicina y la genética, por el sector de la realidad que analizan, aportan los elementos indispensables para realizar una regulación protectora de la vida.

El derecho no puede ni debe pronunciarse sobre filosofía (ni sobre ninguna otra ciencia) solo debe tomar en cuenta sus principios para regular las relaciones humanas. Por ello es un error pretender deducir del Código Civil si un feto es persona ontológica o no. El derecho solo presupone a la persona en sentido ontológico.

El Derecho Civil como rama del Derecho, no juzga sobre la personalidad ontológica ya que ese no es su campo, pero si es un presupuesto que debe de tomar en cuenta para elaborar su concepto de persona.

Por ello cuando el Código Civil considera al ya nacido como persona formalmente hablando, no esta afirmando que el *nasciturus* carezca de naturaleza racional, solo esta indicando cuando se adquiere la personalidad formal y que esto solo para efectos prácticos que mientras se mueva dentro del marco jurídico-formal para el que fue creado no atenta contra la naturaleza y es perfectamente valida.

La persona jurídicamente hablando es sujeto de derecho, correspondiéndole como tal el reconocimiento explícito de su personalidad o capacidad jurídica, aunque tenga limitada la capacidad de obrar para cuando le sea favorable, sin embargo el ordenamiento jurídico no le atribuye esta capacidad expresamente, lo hace de hecho al otorgarle ciertos derechos que tiene efectos incluso frente a terceros.

El Derecho no instituye, sino que reconoce la personalidad jurídica sobre la base de la existencia de la persona humana natural.

Para el Derecho justinianeo el hombre existe como persona física a partir del nacimiento. Reflexionando sobre decisiones particulares formula con carácter general los requisitos que se exigen por la ley en orden al nacimiento: Nacimiento efectivo, total

desprendimiento del claustro materno; nacimiento con vida y forma humana del nacido.⁹

La noción jurídica de persona se infiere necesariamente de la noción ontológica.

El concepto de persona, abarca al ser humano en toda su amplitud. En todas sus manifestaciones, también en la pasividad, y prolongado en el tiempo desde la concepción hasta la muerte, es así como también en el Código Penal se castiga el aborto como delito contra la vida y la integridad corporal.

La Ley General de Salud, regula en su Título Decimocuarto el control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos, señalando que se entiende por células germinales, preembrión, embrión y feto, lo siguiente:

Células Germinales : Las células reproductoras masculinas y femeninas capaces de dar origen a un embrión

Preembrión: El producto de la concepción, hasta el término de la segunda semana de gestación;

Embrión: El producto de la concepción a partir del inicio de la tercera semana de gestación y hasta el término de la décima semana de gestación;

⁹ Iglesias, J. *Derecho Romano*. Ariel. Barcelona, España. 1953. Pág. 37.

Feto: El producto de la concepción a partir de la décima tercera semana de edad gestacional, hasta la expulsión del seno materno.

Cabe señalar que la Ley General de Salud, reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual transcribimos a continuación:

"Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud..."

Es de es tal manera como se señala a la especie humana, dentro de los ordenamientos jurídicos, para darle la debida protección y garantía de seguridad, regulando de este modo nuestra vida cotidiana, sin dejar por un momento de llevar a cabo todas y cada una de sus funciones, para lograr el objetivo de su creación.

CAPITULO II.

TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN HUMANA

2.1. La Concepción como Inicio de la Vida.

Es un hecho que desde el momento de la concepción podemos hablar ya de una persona como tal, tanto en sentido ontológico como jurídico.

La vida se inicia desde el momento de la concepción, al realizarse la fusión de los gametos femenino y masculino, dando origen a el nuevo ser vivo que dentro de esta primera etapa recibe el nombre de cigoto, "desde el momento de la fecundación surge un nuevo miembro de la especie.

La vida tiene una historia muy larga, pero cada uno de los individuos tiene un inicio bien determinado: el momento de la concepción"; señalado así por el profesor de genética fundamental de la Soborna, Jérôme Lejeune, ante una comisión especial de los Estados Unidos el 23 de abril de 1981.

En el mismo instante de la fecundación se ha generado una nueva vida distinta a la de los padres. Esa vida se va a desarrollar sin cambios substanciales en un proceso

continuado y armónico. "El proceso de desarrollo imposibilita distinguir con exactitud el antes y el después, es compatible con la emergencia de propiedades nuevas cualitativamente diferentes a las existentes en el momento anterior."⁽¹⁰⁾

Hay tres etapas en el proceso biológico del inicio a la vida, que es necesario diferenciar] 1) gametos-fecundación-cigoto; 2) cigoto-mórula-blastocisto-anidación; 3) anidación-feto, lo que se puede explicar de la siguiente manera:

Cuando el óvulo se mantiene descansando en las trompas de falopio esperando ser fecundado, en la mayoría de las veces, alrededor del día 14 del ciclo menstrual, que es el tiempo justo cuando la microscópica célula femenina sale del ovario esperando al encuentro de los espermatozoides, de los cuales, uno consigue atravesar su membrana celular: el óvulo ha sido fecundado. La cabeza del espermatozoide que acaba de penetrar, libera una sustancia que inicia cambios en la superficie del citoplasma del cigoto haciendo la membrana impermeable logrando que los gametos se fecunden en la parte superior de las trompas de falopio, y ese cigoto, o huevo fecundado, inicia su camino hacia el útero, a la vez que se va dividiendo para alcanzar a los 3 ó 4 días 16 ó 32 células (blastómeros), permaneciendo todavía libre en el útero tres o cuatro días más. Ese embrión o preembrión, en estadio de blastocisto, comienza entonces a fijarse en las paredes del útero, es lo que se llama anidación, que culmina al cabo de otra semana. O sea, desde el momento de la fecundación y hasta el final de la anidación han transcurrido

¹⁰ Lacadena, J.J. Ob. Cit. Pág. 15.

14 días. Sólo en ese momento comienza la individualización del nuevo ser.

Cada vida individual perteneciente a la especie humana, empieza con la fusión de los gametos de los progenitores y la constitución de un nuevo código genético. Este será el factor desencadenante de su evolución onogenética armoniosa, no produciéndose, hasta el momento de la muerte de la persona, cambio cualitativo sino desarrollo. Sólo le será necesario un ambiente adecuado para alcanzar la madurez total.

En un principio , el futuro bebé es simplemente la unión de dos células, sólo visible a través de un microscopio, pero que guarda una increíble carga genética de datos provenientes de los padres. Este se va dividiendo y aumentando de tamaño, hasta formar una esfera de células (cigoto) que más tarde se separará en dos partes: una formará el embrión y la otra lo cubrirá, constituida por un suave tapizado de vellocidades que lo rodean dando lugar y origen a la placenta.

En los días posteriores el embrión lleva a cabo una travesía dentro del útero buscando una de las paredes para fijarse, entonces se dice que ha finalizado la concepción.

El verdadero y único salto cualitativo celular se da en el momento de la fecundación al completarse cromosómicamente los dos gametos y reducirse a una sola célula. Por eso, el concebido dirige su propio desarrollo y se autoedifica con el inexplicable fenómeno de la maravillosa diferenciación celular y la capacidad sintética,

para elaborar sus propias enzimas independientes y diferentes de las maternas en un momento biológicamente singular.

Deduciendo así de todo lo anterior, que el ser humano, individuo único e irrepetible, comienza su vida autónoma en el momento mismo de la concepción. Esta verdad biológica es el dato primario necesario para la determinación filosófica y jurídica del ser humano. Negar esta evidencia es razonar contra la lógica.

2.2. Embarazo Natural.

El periodo natural y normal de gestación de todo ser humano considerado por la ciencia médica, es de nueve meses, lográndose en algunos casos embarazos de siete meses e incluso de seis meses, entendiéndose como embarazo natural el resultado de la fecundación, siendo esto por la unión sexual entre el hombre que con su producción de semen con propiedades adecuadas para la fecundación, se un a la mujer, que produce un óvulo maduro, dando lugar a una nueva célula o cigoto que ya tiene los 46 cromosomas característicos de la especie humana.

Una vez que ocurre la fecundación, se inician una serie de eventos que darán vida a un individuo como ninguno otro.

Poco después de la concepción, la célula que conforma el huevo fecundado se empieza a dividir y multiplicar. Al mismo tiempo, el huevo empieza a moverse de la trompa de falopio hacia el útero. Cuando llega a su destino, después de dos o tres días, el huevo se ha convertido en una bola de células conocida como *blastocisto*.

El fluido de la cavidad uterina se filtra entre las células, separándolas en dos partes: un grupo al centro, que se convertirá en el embrión, y una capa de células al exterior, que se transformará en la placenta.

Los propios espacios llenos de fluidos, gradualmente se van agrupando hasta volverse una gran cavidad, como si fuera un globo, debajo de las células embriónicas. Este espacio anidará el saco vitelino que juega un rol muy importante en el desarrollo de los sistemas embrionicos cardiovascular y digestivo. Lo que conecta al embrión con el saco vitelino se convertirá en el cordón umbilical, el cual es el vínculo vivo que une al bebé con la placenta de la madre.

Poco después de que el blastocisto se implanta en los tejidos del útero, aproximadamente seis días después de la concepción, se forma otro "globo". Este globo pequeño, ubicado sobre las células embrionicas, es el origen del saco amniótico, la membrana llena de fluidos que protege al bebé de impactos y cambios en la temperatura del cuerpo.

Los productos de la concepción, la placenta, el cordón umbilical y el saco amniótico continúan desarrollándose a lo largo de todo el embarazo y son eliminados en el parto, cuando el bebé ya no los necesita.

2.3. Gemelos Monocigóticos.

El producto de la fecundación está constituido por una serie de células que tienen unidad propia, sin embargo el fenómeno de los gemelos monocigóticos no está aún suficientemente esclarecido; el hecho de que resulten dos individuos, no demuestra que en el embrión original esté ausente aquella unidad en la totalidad que constituye al individuo.

"En el supuesto embarazo gemelar, en el caso de que de un óvulo fertilizado se originase más de un individuo, lo lógico será enfocar el problema sobre bases más bien moleculares que morfológicas, suponiendo que, probablemente el íntimo proceso bioquímico que es lo decisivo, ya se había puesto en marcha en los primeros momentos de la fertilización, es decir, en la fusión nuclear habían empezado a funcionar los programas genéticos de dos embriones, que ya estarían desarrollándose a la vez pero como distintos, cuando la morfología todavía no lo manifestaba".⁽¹¹⁾

¹¹ López García, Gerardo. *Contorno de la Vida del Ser Humano*, en Revista de Medicina de la Universidad de Navarra. Volumen XXIX. No. 4. 1985. Pág. 230.

En la especie humana cuando el programa genético está recién iniciado, esto es, en los primeros días, es posible una multiplicación vegetativa, que no es la propia de los mamíferos, pero que es la forma normal de reproducción de otras especies. La capacidad de multiplicación vegetativa, que dará lugar a gemelos esta inserta en el programa genético del cigoto desde el momento de la fecundación del óvulo, así como todo individuo, de cualquier especie, tiene su propia identidad irrepetible desde que se establece su programa genético .

Las células presentes en ese período se separan entonces en dos mórulas que darán lugar a gemelos monocigóticos. Sin embargo si la división no fuera completa nacerían hermanos siameses, lo cual veremos más adelante.

La división gemelar se puede producir en tres momentos diferentes, dentro de las dos primeras semanas después de la fecundación: a las veinticuatro horas, en el momento de la primera división celular del óvulo fecundado y en el caso de que la división se convierta en separación; cada embrión dispone de su propia placenta y bolsa amniótica; a los seis días, antes de que el óvulo anide en el útero, siendo este último el más frecuente, estos gemelos comparten la placenta pero tiene, dos bolsas amnióticas y, por último, a los diez días cuando el óvulo ya ha anidado y se ha formado la placenta; estos gemelos, que comparten placenta y bolsa, no sólo son idénticos sino simétricos.

Existen los llamados gemelos heterocigóticos, bivitelinos, popularmente llamados *mellizos*, los cuales provienen de la fecundación de dos óvulos distintos, lo que dará lugar a dos huevos o cigotos (de ahí, heterocigóticos), recubiertos cada uno de ellos por una bolsa vitelina (y de ahí, bivitelinos) también existen los llamados gemelos homocigóticos, univitelinos, los cuales proceden de un solo óvulo, que también, presentando variantes, dará lugar a un solo cigoto (homocigóticos) y una sola envoltura vitelina (univitelinos), siendo en este caso, cuando el óvulo se divide en dos partes, cada una de las cuales contiene la misma información que la otra; por ello los gemelos univitelinos son siempre del mismo sexo.

Sin embargo, la razón por la cual se separa y divide un óvulo en un momento determinado de las dos primeras semanas que siguen a la fecundación, sigue siendo un misterio para los investigadores, así como lo relativo a herencia o aprendizaje comportamiento de los gemelos, porque aunque los gemelos poseen un mismo genotipo (sexo, tamaño y morfología externa) son también muy evidentes las diferencias, como lo son las huellas dactilares, ya que si bien es difícil diferenciarlas, no existe caso alguno en que las huellas de gemelos univitelinos sean exactas, siendo también en la estatura donde se dan diferencias notables.

Los actuales tratamientos contra la esterilidad, incluida la fecundación in vitro, de la cual comentaremos más adelante, son responsables de muchos nacimientos dobles, triples e incluso de cinco y seis gemelos, por la implantación de más de un óvulo

- 1) La tendencia heredada a desarrollar gemelos a partir del huevo puede deberse a tres razones: algo en el huevo producido por la madre, que causa la fácil división del huevo en estadios precoces; algo en el entorno del útero materno que actúa sobre el huevo y causa su división y genes engendradores de gemelos en el óvulo materno.⁽¹²⁾

Asimismo se ha demostrado que hay gemelos que se heredan por vía paterna, aunque en menor proporción.⁽¹³⁾

2.4. Gemelos Siameses.

Nacen con sus cuerpos físicamente unidos aunque cada cual tenga su propia alma o principio vital, señalando algunos autores que los gemelos siameses lo son por no haberse separado a su debido tiempo, compartiendo en ocasiones, algunos órganos tan vitales que resulta imposible su separación por medios quirúrgicos. Algunos viven muchos años y llegan incluso a tener hijos.

Señalaremos un caso de gemelos siameses, siendo este el de Christine y Millie nacieron en un pueblo del Norte de California (EUA) en 1851, a los 22 años hablaban varios idiomas y cantaban muy bien: Millie como contralto y Christine como soprano. Se

¹² Gedda, L. *Twins in History and Science*. Illinois. 1961. Pág. 94.

¹³ Villa-Coro, Ma. Dolores. ob. cit. Pág. 46.

les conocía como "El Ruiseñor de dos cabezas" otros siamesas famosas, Rosa y Josefa Blazek, nacieron en 1878 y murieron en 1922, llamó mucho la atención que Rosa diera a luz un niño completamente normal, compartiendo durante la primera etapa del embarazo los mismos síntomas hormonales. Después del alumbramiento ambas se encontraron en condiciones de proceder a la lactancia a un paciente de 19 años se le diagnosticó un tumor pararrenal que contenía una perfecta estructura de feto en miniatura.

En todos los casos de gemelos siameses es evidente que se trata de dos personas humanas no individualizadas, que comparten su cuerpo y, sin embargo, son dos sujetos de derecho distintos.

2.5. La Quimera.

La *quimera* es un caso extraordinariamente infrecuente, opuesto al gemelar. Puede ocurrir en los primeros días una fusión embrional de hermanos heterocigóticos, de hermanos que se estén gestando a la vez en el útero, pero que sean producto de dos óvulos y por tanto de dos cigotos distintos. La muerte de uno de ellos tiene lugar cuando sus células, es decir, todo su cuerpo, es incorporado por el otro en una especie de trasplante, que hará que el receptor manifieste, más adelante, en las regiones de su cuerpo derivadas de las células incorporadas, los caracteres propios de su hermano, todas estas anomalías son singularidades de la naturaleza que no son válidas para establecer una teoría general a cerca del comienzo de la vida humana.⁽¹⁴⁾

¹⁴ Ibidem. Pág..49.

2.6. La Esterilidad.

La esterilidad es la incapacidad en el hombre para fecundizar a la mujer. En la mujer es la incapacidad para concebir. La impotencia y la esterilidad frecuentemente están asociados, pero no son sinónimos.

Un hombre puede ser estéril y sin embargo practica la cópula sin ninguna dificultad. En la mujer hay facilidad de practicar la cópula, pero no de concebir. Un hombre normal puede empezar a fecundar desde los 14 o 16 años, por término medio y la fertilidad puede durar hasta los 70 u 80 años, aunque en cada caso puede ser resuelto individualmente.

La impotencia en cambio, puede ser funcional u orgánica. Tratándose de la mujer, hay inaptitud para el coito normal por obstáculos vulvares o vaginales. En los vulvares, estrechamiento y obliteración de la vulva, ya sea de origen congénito o adquirido. El congénito, es por la atrepsia y por el himen sumamente resistente. Los adquiridos, son las cicatrices vulvares consecutivos o quemaduras, gangrenas, etcétera.

La impotencia tiene gran interés desde el punto de vista médico legal en caso supuestas violaciones, desfloraciones, paternidad, etcétera, para anular un matrimonio.

Para determinar la esterilidad, es necesario hacer un examen psíquico y somático del sujeto. El completamente habitual es el examen de la mujer para comprobar o no su

virginidad y para ver si existen causas por orden estética, o anomalías locales capaces de impedir la cópula.

La esterilidad como problema, en las parejas en edad fértil, ha dado origen a la búsqueda de nuevas técnicas de reproducción humana, las cuales lograrán permitir la procreación, no así corregir la esterilidad, que en los más de los casos es debido al uso del DIU (como dispositivo "anticonceptivo"), y las enfermedades de transmisión vía sexual.

Como causas de la esterilidad más comunes encontramos las siguientes: impotencia del varón, vaginismo de la mujer, anomalías anatómicas de la mujer, alteraciones del cuello uterino de la mujer que no segrega el moco adecuado para recibir correctamente a los espermatozoides, alteraciones en el semen que no reúne las condiciones suficientes para la fecundación, incompatibilidad moco-semen que se produce con la presencia de anticuerpos en el moco endocervical de la mujer o en el plasma seminal del varón hacen que los espermatozoides pierdan progresión y se dificulte o impida la aproximación.

No obstante existen casos de esterilidad sin causa aparente (ESCA); se ha escrito mucho sobre las posibilidades terapéuticas de este grupo frustrante de personas, donde toda la tecnología y experiencia se confronta con una normalidad falsa. Lógicamente, los tratamientos ensayados han sido y son empíricos en su naturaleza. En este sentido, la fertilización artificial es la primera respuesta médica coherente, de contenido científico, a

tal enigma del diagnóstico: La esterilidad sin causa aparente, debidamente estudiada y con una duración de 2 años como mínimo.

Por cuanto a la esterilidad sin causa aparente, en el varón, no existen criterios totalmente definidos para la inclusión de este factor en fertilización asistida. No se conoce el número mínimo de espermatozoides necesarios para fecundar al óvulo. No se conocen las características intrínsecas de los espermatozoides fértiles. Ningún estudio por sí solo puede asegurar la normalidad del gameto masculino a pesar de que en los últimos años se han incorporado determinaciones de significado muy preciso.

En muchos centros, si con el procedimiento de separación se logran 5 a 10 o más millones de espermatozoides con buena movilidad, se recomiendan 3 a 6 intentos de inseminación intrauterina antes de ingresar al programa de fertilización *in vitro*. Con un número inferior a 5.000.000 o luego del fracaso de los intentos de inseminación se intentará fertilización artificial. La experiencia acumulada hasta el presente no es muy grande, pero se mencionan resultados de alrededor de 20% de embarazos.

FACTOR INMUNOLOGICO

De igual forma aquí se han logrado embarazos aunque la experiencia es pequeña y en determinados casos la posibilidad de abortos se mantiene inmodificada.

OTRAS CAUSAS

Como tales pueden considerarse los factores cervicales persistentes luego de un tratamiento correcto.

Es así como las nuevas técnicas de reproducción humana, que más adelante señalaremos, han sobrepasado los límites establecidos inicialmente para invadir casos tales como impotencia del varón o de la mujer para realizar el coito, deseo de las parejas homosexuales de tener un hijo, deseo de una madre o padre soltero de procrear, necesidad o deseo de una mujer de ser inseminada con el semen congelado del marido "post mortum".

2.7. Nuevas Técnicas de Reproducción.

Para justificar las nuevas técnicas de reproducción se ha invocado, sobre todo en los primeros años, el derecho que tendría la pareja aquejada por una esterilidad a demandar las acciones sanitarias que pudieran poner término a ese frustrante impedimento. Hasta el día de hoy se sigue señalando que la gran finalidad justificatoria de las técnicas residiría en que mediante ellas se pone remedio a la infertilidad humana.

Sin embargo, un poco más tarde, se comienza a pensar que lo que justifica estas técnicas es la existencia de un derecho a procrear que corresponde reconocer a todo

individuo, derivado del derecho a la vida. Con ello, se sostiene que no sólo deben autorizarse esas técnicas en casos de infertilidad comprobada, sino de igual forma cuando ellas sean el medio apropiado para dar cumplida satisfacción a este derecho a procrear.

La aparición de las nuevas técnicas de reproducción y los demás procesos relacionados con la biogenética, ha suscitado una dilatada discusión sobre la conveniencia y la necesidad de regular jurídicamente tales actuaciones y sobre el modo en que el Derecho debe afrontar el desafío que representan.

No cabe duda que las opciones normativas en toda esta materia vienen precedidas de una decisión anterior adoptada en el campo de los principios éticos. Esto es sobre la consideración de lo lícito y lo ilícito, de lo bueno o de lo malo, en atención al consenso social vigente en un momento y comunidad determinados, los cuales viven en la actualidad la práctica de todas las formas hasta ahora conocidas de reproducción humana no natural.

Figurando así dentro de lo factible y no como mera ciencia-ficción, fenómenos como las siguientes:

1.-Fecundación artificial in vivo (IA). Siendo un método distinto al natural, consiste en para introducir el espermatozoide en el interior de los órganos genitales femeninos.⁽¹⁵⁾

Esta es la menos problemática ya que la mujer intracorporalmente es fecundada con el semen del esposo, existiendo problema si el marido hubiere muerto, ya que el niño nacerá sin padre.

Esta técnica se obtiene sometiendo al semen a un periodo de preincubación de 5 horas en un medio químico, posteriormente se hace una selección de espermatozoides; donde se eliminan fluidos como el plasma seminal o los factores que puedan ser origen de su incapacidad o rechazo por parte de la mujer y, filtrando el semen con determinadas sustancias como el percal o la albúmina, a fin de que la muestra filtrada contenga solo los espermatozoides más vitales y penetrantes, o sea, los de mayor movilidad lineal y, por ello, los más fecundantes.

2.- *Fecundación "In Vitro" homóloga (FIV)*. La fecundación se verifica extracorporalmente y el embrión se implanta en el útero de la esposa o conviviente.

La fecha clave de esta nueva técnica fue el 26 de julio de 1978, cuando nace el primer "bebe de probeta". Se trataba del nacimiento de la niña Louise Brown, que se transformaba así en el primer exitoso en aplicación de la técnica de fecundación in vitro

¹⁵ Soto La Madrid, Miguel Angel, *Biogenética, filiación y delito*. Astrea. Buenos Aires. 1990. Pág. 19.

(en adelante "fiv").

El ginecólogo Patrick Steptoe y el fisiólogo Robert Edwards, serían reconocidos en la historia de los avances de la medicina. Gracias a su actuación se pudo fecundar un óvulo de la Sra. Leslie Brown con el espermatozoides de su marido, el Sr. John Brown, y de esa manera superar la imposibilidad de procrear a partir de la cópula sexual de aquel matrimonio inglés, a causa de la obstrucción de las trompas de la mujer. Con esto comenzaba la llamada "revolución genética", y con ello un debate entre los más variados ámbitos, entre ellos el jurídico.

Los avances vertiginosos de la inseminación artificial y de la biogenética en general a partir del nacimiento de la niña Brown, nos vuelven a enfrentar con ciertos profundos planteamientos que, como en los remotos tiempos romanos, van a originar distintas soluciones.

Así vemos aparecer nuevas técnicas reproductivas: inseminación artificial con semen del marido, inseminación artificial con semen de un donante, o la llamada "maternidad subrogada", entre otras. Cada una de ellas plantea variadas interrogantes: imposible es en este trabajo —dado sus alcances— tratar acabadamente todos y cada uno de ellos.

Esta fecundación extracorporal se puede llevar a cabo sólo mediante la manipulación de gametos, primeramente, y luego a través de la manipulación de los embriones obtenidos mediante la *Fiv*. Como a la mujer que se somete a esta técnica no se le transfieren más de cuatro embriones, ya que esto aumentaría la posibilidad de embarazos múltiples, surge el problema del destino de los embriones "sobrantes" o "supernumerarios". Estos embriones pueden someterse a técnicas de congelamiento a altas temperaturas, y así lograr su "supervivencia estacionada".

3.- *Transferencia de embriones (TE)*: Esta técnica consiste en trasladar uno o más huevos fecundados en medio extracorpóreo al útero de la mujer para que se inicie en dicho lugar la gestación.

Una vez que el espermatozoide ha penetrado en el óvulo, los dos pronúcleos se pueden identificar. Cuando esto ocurre el embrión se coloca en un medio de cultivo, y al fundirse los dos pronúcleos empieza la división celular, y es cuando se realiza la transferencia del embrión al útero, por lo que lo normal es transplantar más de un embrión, este trasplante se puede realizar por vía transcervical o transcutánea. La vía transcervical tiene la ventaja de ser simple y rápida y de no requerir anestesia. La desventaja consiste en la posibilidad de introducir también sangre y moco en la cavidad uterina, hecho que podría dificultar el crecimiento del embrión. La vía transcutánea, es decir, a través de la pared del útero tiene la ventaja de dejar intacta la mucosa cervical, pero requiere anestesia, presenta mayor posibilidad de complicaciones generales que la

otra vía y sigue existiendo la posibilidad de introducir sangre en la cavidad uterina.

4.- *Transferencia intratubaria de gametos (TIG)* «o GIFT, *Gametes Intra Fallopian Transfer*», de más reciente aparición, mediante esta técnica se insertan mecánicamente en una cánula, el óvulo y los espermatozoides y se los introduce en las trompas de falopio de la mujer, para que en dicho lugar acontezca naturalmente la fecundación. Como combinación entre la FIV y la TIG, algunos médicos hablan asimismo de la ZIFT, o sea, *transferencia intratubaria de cigotos* (también llamada TET, *Tubal Embrión Transfer*), para designar el método que consiste en lograr la fecundación *in vitro*, para luego transferir el huevo fecundado (cigoto), no al útero de la mujer, sino a sus trompas.

5.- *Crioconservación*. Debe mencionarse como novedoso procedimiento anexo a estas técnicas el congelamiento tanto de gametos como de embriones.⁽¹⁶⁾

6.- *Procreación artificial homóloga y heteróloga*; la distinción proviene de si la procreación es el resultado del aporte de material reproductor de la misma pareja que desea procrear, o de si en ella intervienen células reproductoras de un tercero extraño, quien asume el papel de "donante" de gametos o incluso de huevos ya fecundados;

7.- *Maternidad de sustitución* (asimismo llamada *de alquiler o arriendo de úteros*): esta técnica consiste en que la madre que gesta el niño lo hace por cuenta de otra mujer que espera asumir la maternidad; la madre gestante puede ser asimismo biológica (si es

¹⁶ Ibidem. Págs. 19 y ss.

suyo el óvulo fecundado) o no (si el óvulo proviene de la madre sustituida o de una tercera "donante").

Siendo este caso también de maternidad subrogada aún más compleja en los siguientes casos : cuando una mujer permite que se le extraiga un óvulo para ser implantado y fecundado intracorporalmente en otra, tras fecundación intracorporal (homóloga o heteróloga) se extrae el óvulo y se implanta en otra mujer para la correspondiente gestación; el óvulo fecundado "in vitro" se implanta en la madre gestante y cuando una mujer hace fecundar un óvulo propio con semen de otro hombre con el fin de llevar a cabo la gestación por encargo (madre de alquiler).

8.- *Procreación artificial de mujer sola*: En algunos países se tiende a reconocer como una nueva práctica de las técnicas reproductivas su aplicación a mujeres que no reconocen vínculo alguno, ni matrimonial ni extramatrimonial, con un varón determinado. En tales casos, los espermios son siempre de "donantes".

9.- *Procreación artificial post mortem*: El caso más característico es aquél en que, con semen congelado del varón fallecido, se fecunda a la viuda, pretendiendo ésta atribuir la paternidad del hijo resultante al difunto. Se trata así de hijos, no póstumos, sino postumísimos (procreados después de la muerte).

Asimismo puede plantearse el problema de la procreación artificial post mortem cuando se han crioconservados embriones, y antes de su implantación fallece alguno de los miembros de la pareja de la cual proceden. En tal caso, el sobreviviente puede reclamar la implantación de los embriones y su gestación, sea por sí (en caso de tratarse de la mujer) o por otro (si el que sobrevive es el varón, y se hace necesario buscar una mujer que se haga cargo de la gestación).

A pesar de la excepcional trascendencia tanto de la ingeniería genética, o de la reproducción asistida, son pocos los países que han promulgado leyes que regulen una y otra. Francia, por ejemplo, es la nación que posee una red más densa de centros de reproducción asistida: 121, que se integran el "Groupe d'étude de la fécondation in vitro en France", los costos son abonados por la Seguridad Social y publican sus resultados. Aparte existen otros grupos que aplican las modernas técnicas en el ámbito privado y no publican estadísticas.

España es uno de los escasos países que se ha ocupado de estas cuestiones en dos leyes muy recientes, que permite obtener notables consecuencias y posible aplicación en otros países. Estas leyes son: La de 22 de noviembre de 1988, sobre Técnicas de Reproducción Asistida, y la de 28 de diciembre de 1988, de Donación y Utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.

En la Exposición de Motivos que precede a la primera puede leerse que "los avances científicos cursan generalmente por delante del Derecho que se retrasa en su acomodación a las consecuencias de aquellos. Este asincronismo entre la Ciencia y el Derecho origina un vacío jurídico respecto de problemas concretos que debe solucionarse, si no es a costa de dejar a los individuos y a la sociedad en situaciones determinadas de indefensión. Las nuevas técnicas de reproducción asistida han sido generadoras de tales vacíos. Por sus repercusiones jurídicas de índole administrativa, civil o penal. Se hace precisa una revisión y valoración de cuantos elementos confluyen en la realización de las técnicas de reproducción asistida, y la adaptación del Derecho allí donde proceda, con respecto al material embriológico utilizado, los donantes de dichos materiales, las receptoras de las técnicas y, en su caso, a los varones a ellas vinculados, los hijos, la manipulación a que las técnicas puedan dar lugar"¹⁷.

¹⁷ Leyes 35/1988, de 22 de Noviembre sobre Técnicas de reproducción y asistida y 42/88 de 28 de diciembre sobre "Donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.

Capítulo III.

Manipulación Genética y Clonación

3.1. Aberraciones Científicas.

En los últimos años, los experimentos en cuanto a la reproductividad humana se refiere constituye un valioso aporte para la ciencia, encontrándose el jurista ante la imperiosa necesidad de dar respuestas, así como la sociedad dará su propia respuesta, las cuales el legislador debe captarlas para encauzar su trascendencia ideológica y valorativa, dentro de los límites de su licitud, y que ante tales desafíos, es necesaria una reflexión crítica, fundamentalmente libre y no prejuiciosa.

La ingeniería genética proporciona posibilidades insospechables para coadyuvar al bien de la vida humana en las futuras generaciones. Pero todas estas posibilidades exigen replantear radicalmente la concepción secular que nos impide distinguir entre vida humana y vida humanizada y que, en consecuencia, descarta toda manipulación desde el instante mismo de la fecundación de un óvulo por un espermatozoide.

La biogenética y sus aplicaciones dependerán en gran medida de la sociedad que las utilice. Por cuanto a la *FECUNDACIÓN EXTRAUTERINA*, es una ocurrencia

demoníaca que, de obtenerse, llevaría al mundo todavía más lejos ...hasta lo inconcebible.

Convirtiéndose en realidad todo tipo de fantasías, trabajándose ya en el aislamiento de los óvulos femeninos para la fabricación de hombres "in vitro", ya están en formol.

Serán innecesarios no tan sólo los hombres sino ociosas también las mujeres naturales, pues los elementos posteriores se tomarán los nuevos ejemplares artificiales. La humanidad se verá envuelta en un embrollo imposible y acabará por ser totalmente desplazada de la tierra.

Wells lo anuncia en un futuro próximo que él mismo considera desastroso; lo predice Fernández Flores en "El Secreto de Barba Azul", y Huxley, en su "Mundo Feliz", llega a describir las fábricas de hombres estándar, de preferentes tipos escogidos, con sus respectivas etiquetas y según sus aptitudes intelectuales y manuales, los alfas, betas, gamas, y deltas, lanzados al mundo por categorías en cantidades determinadas según la necesidad, obedientes al imperativo categórico del Estado Mundial concretado por la divisa: comunidad, identidad, estabilidad, como dice Rambur.

No es alarmismo. Es preciso encarar los peligros, para evitar que las desgracias nos sorprendan. La civilización no descansa y la ciencia no duerme, y a veces se dirigen hacia las mayores aberraciones. De tanta luz no alcanzan a ver ni a respetar, la

naturaleza humana y un mal día convierten la broma en realidad. Suprimida la familia, el hombre sin padres y sin patria, desalmado, será el monstruo apocalíptico.

Sería el final perfecto, justo castigo de nuestra misma forja en que, tratando de superar a Dios, nos destruiremos solos en la confusión de nuestra propia locura.

3.2. Gestación de Embriones Humanos en Otras Especies.

Lo que hace unos cuantos años parecía de ciencia ficción se presenta ahora como una realidad no muy lejana: la fecundación entre especies.

Actualmente se han hecho experimentos con esperma humano para ver si éste es capaz de fecundar un óvulo de hámster sujeto a un tratamiento especial: el embrión resultante no ha podido desarrollarse más allá de la fase bicelular. Con estas experimentaciones en poco tiempo se cree poder llegar a la obtención de criaturas híbridas semi humanas.

El embrión producto de este tipo de experimentos no es acreedor de una protección jurídica ya que la persona humana es humana toda ella o no es persona.

Es además indigno para la persona humana el que se realice una fecundación

entre especies, la ilicitud de estos experimentos radica en la dignidad de la persona humana y en la moral natural.

Se ha llegado a pensar en la posibilidad de transferir embriones humanos a hembras de cerdo, conejo o chimpancé para mejorar las técnicas actuales. Actualmente no se tiene conocimiento de que se haya llevado a la práctica, pero es muy probable que los efectos psicológicos a largo plazo sean de considerables dimensiones, puede provocar incluso trastornos incurables en la actitud y personalidad del ser humano.

Ha sido el problema de las madres subrogadas o substitutas el que ha dado origen a ésta nueva tesis. En el año de 1983 los doctores Steptoe y Edwards (que hicieron posible la primera FIVET del mundo) solicitaron un permiso especial al Consejo Superior de Sanidad de Gran Bretaña, con el objeto de: "poder utilizar el útero de una chimpancé o de una cerda para gestar el nuevo ser humano y para acabar de una vez por todas con los problemas jurídicos y de todo tipo que plantea la utilización de madres substitutivas".

Ahora bien, como puede verse el empleo de un útero animal solucionaría definitivamente todos los problemas que la subrogación materna presenta pero necesariamente crearía otros, puesto que el intercambio de mensajes químicos entre el embrión y su madre temporal sería nulo y las consecuencias psicológicas para el bebé graves.

Asimismo, el empleo de úteros de animales para gestar seres humanos se nos presenta como algo inmoral y carente de cualquier tipo de posibilidad.

Los autores Luis Verruno, Emilio J.C.Hass y Eduardo H. Raimondi, en su obra "*Banco Genético y el Derecho a la Identidad*", señalan que sobre la ingeniería genética en los laboratorios de investigación básica y aplicada se ha comenzado a manipular fragmentos de ácido desoxirribonucleico (ADN). El ADN es la estructura informativa química de los cromosomas¹⁸.

Se han identificado secuencias nucleotídicas (bases ADN) de virus y genes tanto normales como patológicos. Estas secuencias, estos genes, han sido insertados en cromosomas normales utilizándolos así como vehículos o transportadores e incorporándolos al material genético nativo de las células.

Cuando un gen humano se inserta en un huevo o cigoto de ratón o rata se obtiene un animal transgénico, es decir una rata o un ratón que expresa o produce un elemento humano (ejemplo: insulina).⁽¹⁹⁾ Es necesario a esta altura del desarrollo, pesar en cirugía genética, hibridación, transegenicidad, selección de sexo y la posible construcción de un nuevo ser producto de una selección del mejor repertorio disponible de ADN.

¹⁸ Abeledo Perrot, Ob. Cit. págs. 77 y 78.

¹⁹ Verruno Luis, Emilio J.C. Hass, Eduardo H. Raimondi, Ana M. Barbieri. *Banco Genético y el Derecho a la Identidad*. Abeledo Perrot. Buenos Aires. 1985. Págs. 77 y 78.

Entonces ¿qué sucederá con el derecho a la propia identidad del nuevo ser? Un ser concebido como un rompecabezas a través de la ingeniería genética, el cual, aunque parezca terrorífico, tendrá por madre y por padre a sustancias químicas y tal vez en el futuro sea su origen viral o sintético.

El legislador, el juez y el investigador no deben permitir que la ciencia avance subordinando la ética y la moral. La promulgación de una ley adecuada no autorizará las experiencias que vulneren el derecho a la propia identidad y a los elementos básicos del núcleo social como es la familia. Así, se evitará el nacimiento de una persona sin derechos.

3.3. La Partenogénesis Humana.

Señala el Doctor Abelardo A. Leal Leal,.-Que en el campo experimental, hay que agregar también que ya se han logrado obtener "partenogénesis" completas en algunos mamíferos. Esto, dice la doctora Spurway, en *The Lancet* y en *Sunday Pictorials* "trae la factibilidad de la Inseminación de la mujer, no con semen humano, sino del todo artificial, induciendo y provocando la segmentación del óvulo con estímulos físicos y químicos", lo que, según Scremin, Diccionario de moral profesional médica 1954, p.136: "cambiaría de modo imprevisto la fisonomía de la colectividad humana..."

3.4. Clonación.

La palabra griega *clone* significa en español varita o codo. Un clon es un conjunto de individuos que poseen la misma información genética.

La idea de la posibilidad de la reproducción asexuada de plantas, de animales o aún de hombres a partir de una célula aislada, surgió en el año de 1938 en el que se señaló que cada célula somática de un organismo vivo contiene en su núcleo el código genético de todo el organismo. Los gemelos humanos son el resultado de una clonación natural, sin embargo y a imitación de la naturaleza, hoy en día cabe dividir un embrión en dos células y obtener así dos clones humanos.

La pregunta en este caso sería: ¿Para que hacer un clon?, la respuesta es muy complicada y compleja pero, en principio, las razones podrían ser dos:

1. La primera con el objeto de crear hombres en serie que realizarán trabajos peligrosos y monótonos tal y como los describe Aldous Huxley en su famosa obra " Un Mundo Feliz".
2. La segunda podría tener aplicaciones más prácticas, ya que se refiere a la utilización de estos clones como fuente inmejorable de órganos para el trasplante.
3. Por último, únicamente nos restaría decir que hoy en día la clonación es técnicamente

posible y que cualquier individuo tendrá la alternativa de obtener tantos cuantos descendientes quiera genéticamente idénticos a él mismo aunque, hasta el momento, no se tienen noticias de que esto haya ocurrido.

Para datos más recientes nos referiremos a la noticia recibida el día 22 de febrero de 1997, cuando el científico escocés Ian Wilmut dio a conocer al mundo el nacimiento de Dolly, una oveja Dorset, sus revelaciones causaron revuelo no sólo entre la comunidad científica sino en el mundo entero. La razón se debió a que Dolly es el resultado de un arduo trabajo de investigación genética : una copia exacta de "su madre" —es decir un clon— obtenida mediante la sustitución del código genético del oocito (célula que se desarrolla a partir de un oogonio del ovario para transformarse en óvulo, proceso que se llama ovogénesis) original por el de la donadora, procedimiento que recibe en nombre de clonación.

El nacimiento de Dolly —llamada así en honor de Dolly Parton, famosa cantante *country* estadounidense de gran busto, pues el DNA que dio origen al clon se obtuvo de la glándula mamaria de la oveja "donadora"— constituye un primer éxito en la manipulación de la información genética de un ser vivo superior, concretamente de un mamífero.

Wilmut y otros científicos afirman que la clonación podría funcionar igualmente en el caso de otras especies, incluida la humana, si bien se trata de un proceso largo y difícil, pues lo que puede funcionar con una especie, quizá no dé resultado al trabajar con otra.

El primer paso consistiría en repetir el experimento que dio origen a *Dolly* —mismo que tuvo éxito tras 277 intentos fallidos para confirmar la validez de los resultados—. El procedimiento empleado en el Reino Unido por el Dr. Wilmut y su equipo, consistió en extraer células de la glándula mamaria de una oveja adulta para, prácticamente “dejarlas morir de hambre” y así obligarlas a suspender proceso de especialización para que retornaran al punto en que podían “recordar” las funciones ya olvidadas— de una célula cualquiera, no necesariamente mamaria—. Poco después extrajo el núcleo de los oocitos de una oveja normal y los colocó junto a las células de glándula mamaria. Un impulso eléctrico permitió que ambas células se fusionaran y otro más puso en marcha el proceso de división celular del oocito —que fue implantado en el útero de otra oveja— para meses después, ver culminados sus esfuerzos con el nacimiento del primer clon del mundo: la oveja *Dolly*.

Una semana después del anuncio de Wilmut, científicos norteamericanos dieron a conocer el éxito de sus experimentos en materia de clonación, con dos monos, suscitando enorme controversia en torno al carácter moral de este procedimiento, pues se teme que se utilice, además de para mejorar la producción de alimentos vegetales y animales, para perpetrar los sueños malsanos de inmortalidad de algún loco, clonar a un hijo moribundo, o quizá “producir en masa” seres humanos y tener refacciones para trasplantes, pero es inevitable que las grandes empresas farmacéuticas estén al acecho de nuevos descubrimientos con miras a ponerlos a disposición del público interesado, circunstancia que agrava los problemas de índole ética y social relacionados con el mal uso que pueda

darse a la manipulación de "los cimientos de la vida". A los problemas de carácter técnico, entonces se suman los que suscita la normatividad moral que deba regir el uso y aprovechamiento de estos avances, de modo que no se conviertan en elementos de represión o coartación de los derechos del hombre.

Asimismo, el nacimiento de *Dolly* ha puesto en la mira del mundo el trabajo de los genetistas, cuya labor ya ha rendido frutos de importancia crucial para la humanidad y ha abierto la posibilidad no sólo de combatir las enfermedades desde el centro mismo de la célula, sino de reconocer la presencia de virtuales anomalías antes de que se manifiesten físicamente en el cuerpo del individuo. Los científicos ya han identificado algunos genes y avanzan hacia su meta de descifran el código genético completo o genoma de una gran variedad de organismos, desde entidades grandes y complejas como el ser humano hasta seres muy pequeños y simples, como los microbios. Conforme los decodifiquen, es decir, conozcan la disposición de los genes —que determinan los caracteres hereditarios en los cromosomas— en la cadena de DNA, podrán separar cada uno de ellos descubrir su función específica, así como los procesos metabólicos en los que intervienen para trazar "mapas de información hereditaria" que permitan saber cómo influir en ellos para cambiar, por ejemplo, el curso de una enfermedad.

Para ello, la ciencia ha echado mano de los recursos más accesibles, los genetistas experimentan con el mosquito de la fruta y la levadura, principalmente, pues el primero posee los genes más grandes entre los seres vivos y tarda tan sólo dos semanas en

reproducirse (y en consecuencia en mostrar los cambios deliberados en él provocados). En lo referente a la levadura, ésta tiene los genes más parecidos a los del ser humano, por lo que se le usa para investigar la función de los genes y determinar alrededor de 400 genes que actúan como receptores de "mensajes". La importancia de estos estudios reside en que muchos padecimientos se relacionan con la actividad imperfecta de estos receptores, por lo que si se descubre la manera de influir en ellos pro medio de fármacos, quizá sea posible interrumpir el curso de alguna enfermedad y bloquearla.

A la fecha se ha dado a conocer el genoma completo de seis microorganismos y se cree que para fines de este siglo se tendrán varios más, ente ellos el del temible causante del paludismo. Los investigadores confían en alcanzar un conocimiento más profundo del comportamiento humano a nivel celular, tanto en salud como en enfermedad y ofrecer nuevas armas en la lucha contra las enfermedades del hombre.

No cabe duda de que los avances en genética constituyen un hito en la investigación de nuestros orígenes y la forma como la vida se transforma; quizá algún día puedan darnos la clave para mejorar nuestras condiciones de vida y proporcionar los medios para tener un gran rebajo o cosechas de características inigualables y homogeneidad en su calidad, o prevenir y combatir las enfermedades desde el centro de su origen; quizá pueda revolucionar las bases de la vacunación y la forma de aplicar los medicamentos, aunque en este sentido los resultados hasta ahora obtenidos no son concluyentes, pero sí esperanzadores. Aquella disciplina que iniciara Gregorio Mendel

con sus experimentos con flores chícharo en 1865, se perfila como el coloso de las ciencias para el siglo que ya está a escasos años de iniciar.

Los esfuerzos en materia de genética están encaminados a determinar los genes defectuosos y la manera como las proteínas imperfectas que los conforman se desvían de su curso normal de comportamiento. De esta manera se obtiene un mapa genético, parecido a un atlas geográfico, donde se localizan los genes y los fragmentos que han sido identificados. De ahí se obtiene "marcas" que identifican a los genes relacionados con una enfermedad o disfunción determinada, principalmente las de origen hereditario.

La investigación en este rubro es costosa y consume mucho tiempo y esfuerzo; lo que aunado a las enormes proporciones del proyecto, influyó para que, en un principio, se experimentara "a ciegas", en afán por obtener el tan deseado patrón genético de una bacteria o del ser vivo en cuestión. De esta manera, se encontraron miles de genes nuevos, además de información adicional sobre los enlaces entre ellos.

La ciencia y la tecnología avanzan a pasos agigantados, y ahora no pararán hasta encontrar la respuesta a los orígenes de la vida.

Capítulo IV.

La Clonación y la Legislación.

En una sociedad tan pragmática como la nuestra, donde la denominada "familia nuclear", la gente vive perseguida por el pasar del tiempo —siempre viviendo de prisa— y en donde ocasionalmente la ciencia y la tecnología hace sus movimientos con más velocidad que nuestra capacidad para comprender sus implicaciones (considerando que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología mexicano (CONACYT) no camina de acuerdo a los avances mundiales...), ante esto los humanos tenemos y debemos proceder con cautela y mucho cuidado. Tanto los tópicos científicos como tecnológicos van más aprisa que nuestro vivir común. Actualmente se ha convertido en práctica cotidiana el uso de métodos o técnicas para procrear un hijo, como son: La inseminación artificial, la inseminación *in vitro*, la maternidad subrogada, y la **clonación**, como una técnica que además implica la reproducción de células idénticas a otras ya existentes, mismas que pueden dar lugar a la creación de un ser vivo idéntico a otro, inclusive de la especie humana y ...las que por ausencia de responsabilidad y una inadecuada legislación sobre la misma, ha provocado la manipulación en las diversas técnicas de la reproducción humana, sobre todo que entre otras cuestiones ponen en extremo peligro la vida de los seres humanos concebidos por otras vías.

La **clonación**, que indudablemente significa un notable avance en la ciencia de la genética, ha rebasado todas las expectativas de la legislación mexicana vigente, y puede constituirse en una herramienta de manipulación de los diversos atributos de la persona humana, como la filiación, la familia, el parentesco, entre otros elementos. Por lo anterior, consideramos que la legislación de nuestro país se actualice mediante las modificaciones necesarias, a efecto de que para evitar la manipulación antes dicha, la clonación humana sea debidamente regulada, e inclusive —de ser necesario— prohibida, toda vez que en aquellos casos cuando se mantenga vivo el producto creado, existe el riesgo de que sufra lesiones internas, así como deformaciones e inclusive mutaciones.

De igual forma, han surgido conflictos respecto a la paternidad del producto y los derechos y obligaciones de los padres y muchos otros ejemplos sobre problemáticas, resultado de las técnicas de reproducción humana por vías no naturales.

La Clonación no es sólo una oveja en Escocia, sino el resultado de una larga investigación.- El sobresalto que a nivel mundial ha causado la presentación social de Dolly, en febrero de 1997, ha oscurecido los verdaderos significados lingüísticos, científicos y tecnológicos de algo que tiene derecho a llamarse natural y que, además, ha servido como instrumento de investigación básica por largo tiempo.

Como se ha comentado ya en el capítulo tercero, cuando la revista *Nature* dio a conocer a *Dolly* —oveja producto de una clonación experimental, el jueves febrero 27 del

año en curso—, en su editorial señaló que «las peticiones de consejos éticos en la clonación de mamíferos, sólo revelan falta de previsión». ¿De quién?, el editorial es terminante: En una época en que la política científica mundial está repleta de ejercicios de pronosticación de tecnología, el que el Presidente de los Estados Unidos Clinton, así como otros políticos estadounidenses sobre todo, estén requiriendo orientación al respecto a lo que aparece en el número de *Nature*, es vergonzoso. Desde febrero de 1997, la clonación es motivo de polémica. El vocablo «clon», con sólo escucharse, desata toda clase de imágenes, desde un mundo de seres artificiales, hasta las posibilidades de tener toda una camada de ganado cuyas características la conviertan en el alimento del futuro. “La discusión, que por ahora parece apagarse, pero que sin duda resurgirá ante nuevos —y muy factibles— resultados, parece haber olvidado que el término «clon» no tiene por origen al laboratorio, así como que *Dolly* no sólo es una oveja, sino el resultado de una investigación”.(²⁰)

Posteriormente, en julio de 1997, los mismos científicos británicos que habían logrado la clonación de la oveja *Dolly*, anunciaban que habían logrado producir la primera oveja clonada con un gen humano.(²¹) “Esto significa que existe la posibilidad de reproducir ovejas idénticas capaces de generar proteínas humanas o productos sanguíneos para uso médico”.(²²) La nueva oveja se llama *Polly* y es igual que otras

²⁰ Castro Lechuga, Armida. *La Clonación no es una oveja en Escocia*. Periódico Reforma. Secc. Ciencia. jueves 8 de mayo de 1997. Pág. 4C.

²¹ Clonar ovinos no es nuevo para los científicos del PPL Therapeutics Plc., que inclusive antes del experimento *Dolly*, han clonado otras ovejas usando diversas técnicas; asimismo han creado animales transgénicos, uno a la vez.

²² REUTERS/DPA. *Clonan a corderos con genes humanos*. Periódico Reforma. 25 de julio de 1997. Pág. 3C.

cuatro ovejas casi idénticas, «trasgénica», ya que pueden llevar un gen humano. Lo novedoso para estos científicos, viene siendo que es la primera vez que han sido capaces de combinar las dos tecnologías: mutación genética y clonación, siendo la diferencia de los dos experimentos: que *Dolly* fue el primer mamífero clonado a partir de una célula adulta; mientras que *Polly* y sus hermanas fueron creadas utilizando una célula fibroblástica de un feto.

Es más sencillo usar células embrionicas para hacer clones, ya que todavía tienen el potencial natural de desarrollarse como animales completos, en lugar de células de la piel, el cerebro o los músculos. Lo que es diferente en el experimento *Polly*, es que el equipo de científicos de PPL modificó genéticamente las células fetales antes de clonarlas.

4.1. Análisis del Derecho Mexicano Ante la Clonación Humana.

Para realizar un análisis del Derecho mexicano actual ante el tema que nos ocupa, será necesario observar a nuestro Código Civil en lo relativo a tópicos de las personas físicas, como paternidad y filiación, del parentesco y alimentos, cuestiones sobre legitimación y patria potestad,...persona en sí, a los atentados sobre la vida humana; esto es lo que afecta el tema clonación respecto de la persona como tal. Se establecerán supuestos de «quiénes son los (o sus) padres, de una determinada persona *creada*»,

relacionados a la clonación en la legislación mexicana, y si es sujeto de derechos y obligaciones.

¿Por que todo este antecedente? con la "clonación" se está *inventando a alguien*, ahora son experimentos con animales; posteriormente puede haber programas de creación de animales que —podríamos denominar a *priori* en serie—. Si así ocurriera, ya no habría control sobre la vida; entonces pasaríamos a la angustiada y temible fase de llevarlo a cabo con humanos. Pero si un humano como tal es *considerado humano* a partir de su gestación y nacimiento, obviamente entre un hombre y mujer; es tomado en cuenta para morir desde el momento de su nacimiento, su creación, entonces ¿cómo sería a futuro ante la ley?, ¿cómo estaría regido la situación de concepción de vida por "clonación" para la legislación?... ¿o es o no sujeto de apegarse a la actual ley establecida?... al menos en México, donde muchas leyes existen pero no se llevan a la práctica.

Como se ha dicho en el punto 1.3., el embrión humano tiene personalidad antes de nacer, para ciertas consecuencias de derecho y estos son principalmente la capacidad de heredar, la capacidad de recibir legados y la capacidad de recibir diferentes donaciones. La madre embarazada lleva en su vientre un ser que ya vive; mientras en el aspecto clínico no se demuestre lo contrario, hay un feto humano, aunque con capacidad mínima, pero ya considerado *sujeto de derechos*. Por ello la función que se considera de vital importancia para reconocer la personalidad del embrión, o feto humano. por ello, se cita

de nuevo el artículo 22 del Código Civil. El *embrión* no es un ser humano en potencia sino con potencialidad, tiene en sí la facultad de hacerse pasar de potencia a acto. El *nasciturus* es substancial individual porque subsiste en sí mismo y no en otro, no es un accidente del cuerpo de la madre aun cuando si necesite de ésta para vivir.

En efecto, el invocado artículo 22 del Código Civil establece "La capacidad jurídica de las personas físicas se adquiere por el nacimiento y se pierde por la muerte; pero desde el momento en que un individuo es concebido, entra bajo la protección de la ley y se le tiene por nacido para los efectos declarados en el presente código".

De igual forma, vemos que para evitar situaciones anómalas, se ha dictado otra disposición, conforme al artículo 337 del Código Civil, que implica ser sujeto de derecho. No designa al modo de ser en sí mismo, no se refiere a la esencia de la persona, sino que se refiere a la persona en el sentido de que algo *le es debido* por justicia, es decir, hablamos de la dimensión jurídica de la persona ontológica. *En la persona ontológica por el simple hecho de serlo existe algo que le es debido*. La determinación del momento en que surge la vida supera el ámbito de la ciencia jurídica.⁽²³⁾ Tal precepto establece: " Para los efectos legales, sólo se reputa nacido el feto que, desprendido enteramente del seno materno, vive veinticuatro horas o es presentado vivo al Registro Civil. Faltando alguna de estas circunstancias, nunca ni nadie podrá entablar demanda sobre la paternidad".

²³ La biología, la medicina y la genética, por el sector de la realidad que analizan, aportan los elementos indispensables para realizar una regulación protectora de la vida.

A continuación, del mismo título, consideramos de importancia para el tema que nos ocupa los siguientes artículos:

Art.324.- Se presumen hijos de los cónyuges:

- I. Los hijos nacidos después de ciento ochenta días contados desde la celebración del matrimonio.
- II. Los hijos nacidos dentro de los trescientos días siguientes a la disolución del matrimonio, ya prevenga ésta de nulidad del contrato, de muerte del marido o de divorcio. Este término se contará, en los casos de divorcio o nulidad, desde que de hecho quedaron separados los cónyuges por orden judicial.

Esto es, "*se consideran*" «hijos» —obviamente humanos— concretamente a quienes se gestan en el vientre de una mujer, luego nacen y posteriormente tienen el desarrollo y crecimiento natural o *normal*. Es obvio que el siguiente artículo, podría ser *pieza medular* respecto al tema "clonación":

Art.325.- Contra esta presunción no se admite otra prueba que la de haber sido físicamente imposible al marido tener acceso carnal con su mujer en los primeros ciento veinte días de los trescientos que han precedido al nacimiento.

Como se ha dicho en el primer capítulo, el Derecho no puede ni debe pronunciarse

sobre la filosofía, solo debe tomar en cuenta sus principios para regular las relaciones humanas. Por ello es un error pretender deducir del Código Civil si un feto es persona ontológica o no; el Derecho sólo presupone a la persona en sentido ontológico. El Derecho Civil como rama del Derecho, no juzga sobre la personalidad ontológica ya que ese no es su campo, pero si es un supuesto que debe de tomar en cuenta para elaborar su concepto de persona.

Por ello cuando el Código Civil considera al ya nacido como persona formalmente hablando, no esta afirmando que el *nasciturus* carezca de naturaleza racional, sólo esta indicando cuando se adquiere la personalidad formal y que esto sólo para efectos prácticos que mientras se mueva dentro del marco jurídico-formal para el que fue creado no atenta contra la naturaleza y es perfectamente válida. Se recalca que la persona jurídicamente hablando *es ser sujeto de derecho*, correspondiéndole esto como el reconocimiento explícito de su personalidad o capacidad jurídica —aunque tenga limitada la capacidad de obrar para cuando le sea favorable—, pero el ordenamiento jurídico no le atribuye esta capacidad expresamente, lo hace al otorgarle ciertos derechos que tiene efectos incluso frente a terceros. El Derecho no instituye, sino que reconoce la personalidad jurídica sobre la base de la existencia de la persona humana natural.⁽²⁴⁾

²⁴ La noción jurídica de persona se infiere necesariamente de la noción ontológica. El concepto de persona, abarca al ser humano en toda su amplitud. En todas sus manifestaciones, asimismo en la pasividad, y prolongado en el tiempo desde la concepción hasta la muerte, es así como también en el Código Penal castiga el aborto como delito contra la vida y la integridad corporal.

Para determinar la situación de una persona que fuera "clonada" y súbitamente «aparece» y, de hecho, ya existiría —aunque fuera copia—, por ello consideramos muy importante —sino básico—, el apartado siguiente:

Art.292.- La ley no reconoce más parentesco que los de consanguinidad, afinidad y el civil.

Art.293.- El parentesco de consanguinidad es el que existe entre personas que descienden de un mismo progenitor.

Art.294.- El parentesco de afinidad es el que se contrae por el matrimonio entre el varón y los parientes de la mujer y entre la mujer y los parientes del varón.

Aunque, podría haber una cierta excepción en el artículo 295...

Art.295.- El parentesco civil es el que nace de la adopción y sólo existe entre el adoptante y el adoptado.

Y, ahora se explica el escalafón que guardan los grados de parentesco, según la escala que fueran teniendo...

Art.296.- Cada generación forma un grado, y la serie de grados constituye lo que se llama línea de parentesco.

Art.297.- La línea es recta o transversal: la recta se compone de la serie de grados entre personas que descienden unas de otras; la transversal se compone de la serie de grados entre personas que, sin descender unas de otras, proceden de un progenitor o tronco común.

Art.298.- La línea recta es ascendente o descendente: ascendente es la que liga a una persona con su progenitor o tronco de que precede; descendente es la que liga al progenitor con los que de él proceden. La misma línea es, pues, ascendente o descendente, según el punto de partida y la relación a que se atiende.

Art.299.- En la línea recta los grados se cuentan por el número de generaciones, o por el de las personas, excluyendo al progenitor.

Art.300.- En línea transversal los grados se cuentan por el número de generaciones, subiendo por una de las líneas y descendiendo por la otra, o por el número de personas que hay de uno a otro de los extremos que se consideran, excluyendo la del progenitor o tronco común.

Por todo lo anterior, el artículo 292 indica que la ley no reconoce más parentesco que los de consanguinidad, afinidad y el civil (que se explican en detalle en los artículos 293, 294 y 295); por ello : Consanguinidad; es el que hay entre personas que descienden de un mismo progenitor; el de afinidad; es el que se contrae por el matrimonio entre el varón y los parientes de la mujer y entre la mujer y los parientes del varón; civil, hemos aseverado que en el caso de clonación, en el artículo 295 podría haber una cierta

excepción, pues indica que el parentesco civil es el que nace de la adopción y sólo existe entre el adoptante y el adoptado, esto es, puede ser de alguien ya existente, que haya surgido de la forma que sea; aunque actualmente se espera que todo ser que fuera sujeto de adopción, pues obviamente se espera que sea alguien normal, no alguien surgido de un laboratorio.

Posteriormente se indica con claridad que cada generación forma un grado, y la serie de grados constituye lo que se llama línea de parentesco, esto en el artículo 296; y en los artículos 297 y 298 se habla directamente de las líneas: recta o transversal, explicando asimismo lo que implica la línea recta es ascendente o descendente. Ya el artículo 299 indica claramente que en la línea recta los grados se cuentan por el número de generaciones, o por el de las personas, excluyendo al progenitor. Por todo esto, la persona que *surgiera* "por clonación", pues básicamente «no entra» en lo que, como aspecto obvio, *se aclara* en el Código Civil mexicano.

Otros artículos inherentes al tema tratado en esta tesis son los siguientes:

Art. 326.- El marido no podrá desconocer a los hijos, alegando adulterio de la madre, aunque ésta declare que no son hijos de su esposo, a no ser que el nacimiento se le haya ocultado, o que demuestre que durante los diez meses que precedieron al nacimiento no tuvo acceso carnal con su esposa.

Art.328.- El marido no podrá desconocer que es padre del hijo nacido dentro de los ciento ochenta días siguientes a la celebración del matrimonio:

- I. Si se probare que supo antes de casarse el embarazo de su futura consorte; para esto se requiere un principio de prueba por escrito;
- II. Si concurrió al levantamiento del acta de nacimiento y ésta fue firmada por él, o contiene su declaración de no saber firmar;
- III. Si ha reconocido expresamente por suyo al hijo de su mujer;
- IV. Si el hijo no nació capaz de vivir.

Art.340.- La filiación de los hijos nacidos de matrimonio se prueba con la partida de su nacimiento y con el acta de matrimonio de sus padres.

Art.341.- A falta de actas o si éstas fueren defectuosas, incompletas o falsas, se probará con la posesión constante de estado de hijo nacido de matrimonio. En defecto de esta posesión son admisibles para demostrar la filiación de todos los medios de prueba que la ley autoriza, pero la testimonial no es admisible si no hubiere un principio de prueba por escrito o indicios o presunciones resultantes de hechos ciertos que se consideren bastante graves para determinar su admisión.

Si uno sólo de los registros faltare o estuviere inutilizado y existe duplicado, de éste deberá tomarse la prueba sin admitirla de otra clase.

Art.343.- Si un individuo ha sido reconocido constantemente como hijo de matrimonio por la familia

del marido y en la sociedad, quedará probada la posesión de estado de hijo de matrimonio si además concurre alguna de las circunstancias siguientes:

- I. Que el hijo haya usado constantemente el apellido del que pretende que es su padre, con anuencia de éste;
- II. Que el padre lo haya tratado como a hijo nacido en su matrimonio, proveyendo a su subsistencia, educación y establecimiento;
- III. Que el presunto padre tenga la edad exigida por el artículo 361.

¿Qué tan legítimo puede ser un hijo surgido de clonación?, ¿de una copia?... ¿que tan valedero sería una copia de un hijo que uno ya tuviera?... Por ello, otro punto que consideramos de importancia, es lo relativo a legitimación, citándose los dos apartados siguientes:

Art.354.- El matrimonio subsecuente de los padres hace que se tenga como nacidos de matrimonio a los hijos habidos antes de su celebración.

Art.355.- Para que el hijo goce del derecho que le concede el artículo que precede, los padres deben reconocerlo expresamente antes de la celebración del matrimonio, en el acto mismo de celebrarlo o durante él, haciendo en todo caso el reconocimiento ambos padres, junta o separadamente.

Esto es, hoy en día todavía se legitima a un ser... un ser humano, de nacimiento "normal" o natural; ...alguien que nace del vientre de una mujer-madre.

Art.360.- La filiación de los hijos nacidos fuera de matrimonio resulta, con relación a la madre, del solo hecho del nacimiento. Respecto del padre, sólo se establece por el reconocimiento voluntario o por una sentencia que declare la paternidad.

Art.382.- La investigación de la paternidad de los hijos nacidos fuera de matrimonio está permitida:

- I. En los casos de raptó, estupro o violación, cuando la época del delito coincida con la de la concepción;
- II. Cuando el hijo se encuentre en posesión del estado de hijo del presunto padre;
- III. Cuando el hijo haya sido concebido durante el tiempo en que la madre habitaba bajo el mismo techo con el pretendido padre, viviendo maritalmente;
- IV. Cuando el hijo tenga a su favor un principio de prueba contra el pretendido padre.

Art.411.- Los hijos, cualesquiera que sean su estado, edad y condición, deben honrar y respetar a sus padres y demás ascendientes.

Art.412.- Los hijos menores de edad no emancipados están bajo la patria potestad mientras exista alguno de los ascendientes que deban ejercerla conforme a la ley.

Art.413.- La patria potestad se ejerce sobre la persona y los bienes de los hijos. Su ejercicio queda sujeto, en cuanto a la guarda y educación de los menores, a las modalidades que le impriman las resoluciones que se dicten, de acuerdo con la Ley sobre Previsión Social de la Delincuencia Infantil en el Distrito Federal.

Ya hemos referido a La Ley General de Salud en el primer capítulo, que señala en su Título Decimocuarto, el control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos, señalando que se entiende por células germinales, preembrión, embrión y feto. De igual forma, esta Ley en cuestión reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4º. De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el cual indica en su cuarto párrafo:

Y en cuanto a nuestra Constitución Política, donde se señala en el siguiente precepto:

Artículo 4º

"Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución...".

Lo anterior es la forma como se observa a la Especie Humana, dentro de los ordenamientos jurídicos, a fin de darle la debida protección y garantía de seguridad, regulando de este modo la vida cotidiana, sin dejar por un momento de llevar a cabo todas y cada una de sus funciones, para lograr el objetivo de su creación.

Señalando también en el siguiente artículo:

Art. 73. El Congreso tiene facultad:

XVI. Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República.

1a. El Consejo de Salubridad General dependerá directamente del Presidente de la República, sin intervención de ninguna Secretaría de estado, y sus disposiciones generales serán obligatorias en el país.

2a. En caso de epidemias de carácter grave o peligro de invasión de enfermedades exóticas en el país, el Departamento de Salubridad tendrá obligación de dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables, a reserva de ser después sancionadas por el Presidente de la República.

3a. La autoridad sanitaria será ejecutiva y sus disposiciones serán obedecidas por las autoridades administrativas del país.

4a. Las medidas que el Consejo haya puesto en vigor en la campaña contra el alcoholismo y la venta de sustancias que envenenan al individuo o degeneran la especie humana, así como las adoptadas para prevenir y combatir la contaminación ambiental, serán revisadas por el Congreso de la Unión, en los casos que le competan;

Sobre el aspecto *degenerar la especie humana*, la clonación va inherente en cuanto a que es algo aberrante e inadmisibles ante la Constitución mexicana. De igual forma, ante el Código Civil, la clonación pues sencillamente no aparece, no se contempla, *a priori* no sería aceptada.

Dos problemas fundamentales se plantean en cuanto al manejo de la información genética de los individuos en contextos sociales: el secreto médico profesional y el manejo de la verdad.

1. EL SECRETO MEDICO PROFESIONAL.- La antigua ética médica era muy individualista, lo cual explica que el tema del secreto profesional se pensara en que recala en el médico para proteger la esfera íntima del paciente. Se trataba, sobre todo, de la protección de la vida privada del individuo. Después se ha dado una evolución en el sentido de que se ha tomado conciencia de los aspectos sociales y de sus consecuencias en relación con el aspecto profesional, quedando el médico liberado muchas veces de su obligación de guardar secreto en caso de que pudieran verse gravemente perjudicados con intereses del paciente, de otras personas o de la comunidad. Muchas veces resulta difícil ver con claridad si el derecho personal a mantener la privacidad individual, tiene rango de prevalencia sobre el derecho a la comunidad a saber determinada información o a la inversa.
2. - MANEJO DE LA VERDAD.- El segundo problema planteado es la contraparte de la obligación médica de decir la verdad. El hecho de que un médico diga al enfermo la

verdad de su enfermedad es un asunto muy delicado, ya que si bien esta verdad puede anunciarle vida y bienestar, o liberación respecto al miedo o la angustia, de igual forma puede ser el anuncio de su condena al sufrimiento o la muerte. Pero, es necesario resaltar que esta relación de confianza entre médico y paciente sería inexistente en el caso del diagnóstico de daños o predisposiciones genéticas en ámbitos donde la información se maneja sencillamente como un hecho objetivo fuera del contexto individual del paciente.

3. CLONACION. Pero una tercera situación es el aceptar la "creación" de nuevos seres, surgidos por vías no naturales, o sea netamente artificiales; esto ha estado implicando que la ética médica tuviera que ir cambiando, según el avance de la ciencia, la transformación de los principios... futuros, puesto que muchos investigadores argumentarían «que habrá que ir según el avance del tiempo» y, obviamente de la necesidad de adaptarse a los adelantos científicos-tecnológicos, donde México por lo general siempre va atrasado por lo menos veinte años con respecto a los países desarrollados.

¿Quién toma la responsabilidad de las decisiones y los efectos que de estos diagnósticos se desprendan? ¿Tienen los miembros de la familia el derecho a conocer la información biológica de sus parientes o descendientes? ¿Un médico tiene el derecho o la obligación de comunicar información crítica sobre una enfermedad genética a los miembros de la familia que pudieran estar afectados? ¿El derecho a obtener un empleo determinado

puede depender del derecho de tener los genes adecuados? ¿Pueden las compañías de seguros negarse a asegurar a individuos con predisposición a enfermedades? ¿Quién es dueño de esta información y quién puede comercializarla?(²⁵)

Lográndose apreciar un control social a través de la manipulación de la información biológica ¿Dónde está el poder de decisión y quién determina el compromiso?... Esta información pudiera convertirse entonces en una herramienta de control social. "Manipular" es una voz de origen latino, de manos, mano y pellere, empujar, o llenar, y su significado original era el de "tomar cosas en las propias manos". Hoy en día, manipular significa operar, hace algo con las manos. La palabra manipulación antes estaba restringida al área de tecnología; sin embargo desde fines del siglo XIX su uso se entendió a campos como la sociología y la medicina.

El significado de la información obtenida por los métodos de diagnóstico genético descansa, por supuesto, en la manera en que dicha información sea manipulada o utilizada. Si bien es claro que en el contexto médico estas pruebas diagnósticas permiten al individuo manipular su forma de vida en beneficio propio, en esperas no clínicas esta información pudiera ser manipulada por instituciones para su provecho, sin respeto de la persona humana. Tenemos que definir entonces, sobre todo, los límites éticos de la utilización de la manipulación de la información biológica.(²⁶)

²⁵ Bolívar Paulina y Francisco Bolívar. Biética y Derechos Humanos. Capt. Los Límites de la Investigación Genética. Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. México. 1992. Pág. 156.

²⁶ *Ibidem*. Pág. 157.

4.2. La Clonación Humana Ante la Ética.

Iniciaremos con el antecedente de lo que ha significado la Ética a través de la historia ante el ser humano, por ejemplo, los romanos, valga la huella que han dejado en la historia de la humanidad, y que casi conquistaron la totalidad del mundo conocido en ese entonces, fueron un pueblo con una disciplina férrea. Obviamente que la forma de "sacar la verdad" a sus presos no era de lo más *recta* posible, —sobre todo a los presos guerreros enemigos, esclavos, o, en su momento, a los llamados *cristianos* que capturaban—. De igual forma, al llevar a cabo experimentos, se valían de lo que estuviese destinado —fuera animal o humano—. Aún así, el Derecho romano ha perdurado y lo seguirá haciendo a través de la historia.

"La intimidación. La violencia física (*vis corpori illata* o *vis absoluta*) o psicológica (*vis animae illata* o *vis impulsiva*) que quita su libertad al consentimiento, no lo suprime como elemento del contrato: la voluntad bajo coacción no deja de ser voluntad. Sin embargo, el pretor ofrecía ayuda a la parte perjudicada por intimidación, si esta última reunía los siguientes requisitos en forma acumulativa: a) que la intimidación impresionara a un hombre muy valiente; b) que el intimidado, además de comportarse cobardemente, también lo haga estúpidamente; c) que la intimidación fuera ilegítima; d) que se tratara de una amenaza actual, verdadera, dirigida contra uno mismo o sus hijos".⁽²⁷⁾

²⁷ Magradant, Guillermo Floris. *Derecho Romano*. Como introducción a la cultura jurídica contemporánea. quinta edición. Editorial Esfinge, S.A. México. 1960. Págs. 336-337.

Otro ejemplo es la Inquisición, que constituyó de hecho una institución de gran complejidad que varió mucho de forma según los lugares y épocas históricas, misma que estuvo rodeada de una aureola de fanatismo e intransigencia. En un principio se manejó como una institución judicial de la Iglesia Católica creada en la baja Edad Media, con el pretexto de *combatir* las herejías y otras prácticas contra la fe y unidad cristianas, y cuyos jueces (inquisidores) actuaban en la investigación y persecución de delitos. Al ya estar esta institución en declive, surgieron la versión española, que un tuvo gran poderío, y la romana. La tortura vendría —sobre todo— siendo más característica en la Edad Media o en las “ordalías”; pero habría que ubicarla en los llamados “*Juicios de Dios*”. Torquemada fue el principal organizador de la Inquisición hispana, a la que le dio sus rasgos de dureza extrema en —como pretexto— la defensa de la ortodoxia religiosa; asimismo fue uno de los organizadores del llamado *Tribunal del Santo Oficio*.⁽²⁸⁾

Ya nos referimos al tiempo antiguo, pero ¿qué ha sido la ética en conflictos bélicos en el siglo XX?; en cuanto a afectación o problemas con radiación como tal, el primer caso más palpable fue el ocurrido al término de la guerra en el Pacífico cuando se atacó con bombas atómicas al Japón en 1945. ¿Que ha ocurrido con la atmósfera en las

²⁸ “La tortura forma parte de la historia de la humanidad. No conoce temporalidades, ni requiere de procedimientos particulares ni ambientales; mucho menos de medios especiales para llevarse a cabo. Es desafortunado reconocerlo, pero ello resulta inevitable si queremos evitarla. La tortura es todo acto por el cual se infligen intencionadamente a una persona dolores o sufrimientos graves, ya sean físicos o mentales, para obtener información, castigar o intimidar. Esta tortura a la que nos referimos y contra la que combatimos es la que se aplica por órdenes de un funcionario público, a instigación suya o con su consentimiento». La Santa Inquisición surge por inspiración del Papa Gregorio IX, en 1231, quien concibe a la tortura como el arma más eficaz para mantener a salvo el poder de una Iglesia que veía amenazados sus intereses. Muy pronto se extendió el terror por toda Europa y más tarde llegó al Nuevo Mundo. Así, en enero 25.1569, por cédula real, se establece en México el Tribunal del Santo Oficio de la Inquisición”. Fuente: Tomado del folleto “*Instrumentos Europeos de Tortura y Pena Capital, desde la Edad media Hasta el Siglo XIX*”. Academia Mexicana de Derechos Humanos, A.C. 1995.

ciudades que fueron elegidas para ser blanco de los primeros ataques con bomba atómica -que en adelante abreviaremos **bomba-A**-, hace poco más de cincuenta años? Para ello, referiremos primero el ataque y después sus consecuencias. A manera de referencia para este punto, a continuación citamos las consecuencias del primer ataque con bomba atómica:

La luz de la muerte... El número de víctimas por la primera bomba-A se estima entre 70 a 100 mil aproximadamente. Al momento de la explosión se creó una presión atmosférica de muchos miles de fuerza, ésta, a 500 mts. del epicentro, era de 19 ton. por metro cuadrado. La efectividad de la bomba-A se caracterizó por sus potentes rayos térmicos, su gran presión ventosa -causada por la explosión- y la radioactividad. En sí, esta combinación de mortales efectos fueron los causantes de los daños. En un momento la ciudad se vio envuelta en llamas contundentes con efectos posteriores. Al estallar la bomba, la esfera de fuego creada al momento medía unos 200 mts. de diámetro y provocando un calor de 7,000° C. Además del terrible ataque del momento, que provocó muerte instantánea o muerte por quemaduras, la destrucción de construcciones y casas, y el sinnúmero de incendios, luego vino el "ataque lento"... la lluvia negra... *radioactiva*, que a consecuencia de ello muchas personas se afectaron y posteriormente fueron muriendo. Después de la explosión ocurrieron en la ciudad grandes incendios; asimismo, sopló un fuerte viento caliente originando remolinos, y en la parte noroeste de Hiroshima llovió intensamente. Esta lluvia estaba al principio compuesta de gruesas gotas negras con contenido de alto grado de radioactividad.

Tres días después... el puerto de Nagasaki es la segunda ciudad atacada con una bomba-A .. ahora la bomba hecha con plutonio que también la transportó un cuatrimotor. La explosión ocurre a 500 mts. sobre el norte de la ciudad. Al momento murieron cerca de 73 mil personas. ¿Cuál ética hubo?

¿Ética?... ahora se destacan los efectos que tuvo el ser humano no sólo en su atmósfera sino asimismo en su cuerpo, consecuencias inmediatas y posteriores.

Cambios y mutaciones... ¿Cual ética? Las características de la bomba fueron los crueles daños causados por la radiación al cuerpo humano, nunca vistos por bombas normales. La radioactividad provocó cambios en la sangre, perturbó las funciones productoras sanguíneas de la médula ósea, afectó los órganos internos como el hígado y los pulmones. Los grandes rayos térmicos de la esfera de fuego provocaron quemaduras inclusive a gente que estaba en un radio de 3 kms. 500 mts. a la redonda del lugar de la explosión. Dentro del radio de 1 km. 200 mts., los órganos internos resultaron gravemente afectados, lo que causó que muchas personas murieran después de pasados algunos días. Los peces de ríos y lagos cercanos murieron; las personas que tomaron agua de los pozos de ésta área tuvieron diarrea constante por tres meses. La radioactividad afectó no solo violentamente sino que atacó por mucho tiempo en diversas formas; por ejemplo, las graves enfermedades como leucemia, cáncer y otras aparecieron de 2 a 10 años más tarde, tras un período latente de cuyas consecuencias aún a inicios de la década de los ochenta los seguían padeciendo las víctimas.

Desde agosto de 1945 las víctimas niponas afectadas murieron o fueron falleciendo con el paso del tiempo: primero los que murieron al momento de la explosión -ya sea volatilizados o cremados al instante; luego los que resultaron espantosamente quemados y murieron a los pocos momentos, minutos, horas, etcétera; los que murieron al cabo de varios días; y los que iban asimismo falleciendo al cabo de meses; (hay que tomar en cuenta que asimismo resultaron afectadas las personas que integraron las brigadas de rescate que acudieron de inmediato y posteriormente al sitio del desastre); luego empezaron a morir quienes resultaron dañados internamente e iban muriendo después de diez, doce o quince años. Se registra que aún en los años ochentas, las llamadas "víctimas nucleares" seguían muriendo a consecuencia de estas explosiones.

Entonces, si en las pasadas guerras no ha habido ética alguna para "jugar" con la vida humana, experimentar con ella, valerse de ella aplicando ejercicios contra el prójimo "enemigo" ¿qué podríamos esperar del futuro?... Si las leyes escritas y llevadas a cabo son para los que están en desventaja ¿que puede vislumbrarse sobre regulación de la futura vida humana, si no hay ética?

Los límites que ha tenido la investigación genética se ven reflejados en los avances más recientes en la biología molecular, permiten redefinir un amplio espectro de enfermedades y comportamientos humanos a través del análisis de la información biológica individual, claramente diagnosticables y predecibles. Estas tecnologías de

análisis genético nos han provisto de poderosos instrumentos , eficientes, de bajo costo y de clara contundencia para conocer los perfiles biológicos que pueden predecir la aparición de problemas físicos y anomalías de comportamiento en la futura vida de los individuos. Se apertura así la posibilidad del establecimiento de bancos de información genética computarizados, donde se conozca eventualmente al detalle la configuración genética de cada persona y, con ello, el gran riesgo de afectar la libertad del individuo a través de un manejo equivocado. Si bien dentro de un contexto médico esta información puede ser de importancia fundamental para el individuo, en cuanto a que se le permita adecuar su modo de vida en beneficio personal, es indispensable fomentar la discusión acerca del uso potencial de la información fuera de contextos médicos. Las preguntas básicas son: quién debe tener acceso a esta información y cómo se puede evitar el abuso de la misma. (29)

Y en cuanto a la clonación, señalaremos que un clon (del griego *retolño*) es una "estirpe celular o serie de individuos pluricelulares nacidos de ésta, absolutamente homogéneos desde el punto de vista de su estructura genética", según el Diccionario de la Real academia española; ese es el principio, lo demás son connotaciones.

Los clones han estado presentes en la naturaleza desde... siempre. Ejemplo: la población de linfocitos que puede reconocer y responder a cierto antígeno suele ser reducida, pero una vez que un linfocito ha sido activado por un antígeno particular, se

²⁹ Bolívar, Paulina y Francisco Bolívar. Biética y Derechos Humanos. Capt. "Los Límites de la Investigación Genética". Op. Cit. Pág. 151.

multiplica formando clones; es decir, una población de células genéticamente idénticas al ejemplar que les dio origen. A este proceso, en el que un linfocito activado da origen a una población mayor, se le conoce como selección clonal.

Hablar de clones es referirse a progenie; hablar de progenie es tratar sobre genética: cualquier célula no sexual del cuerpo de un organismo —es decir, somática— tiene en su núcleo un número determinado de cromosomas, parte de la célula que contiene la información genética. Las células sexuales, en cambio, tienen la mitad de cromosomas, de ahí que la unión del material genético de dos de éstas células sea condición para dar origen a un nuevo individuo. "Por lo tanto, decir que un clon es una copia idéntica del progenitor, es decir que se generó un nuevo individuo con la misma información genética que aquel que le dio origen: se parece a los padres, sólo que en este caso el progenitor es uno y no dos".⁽³⁰⁾

Hay que tener claro que es clonación, según indica Ignacio Camacho, investigador del Depto. de Biología de la Facultad de Química de la UNAM, es «consiste en generar, mediante diferentes procedimientos experimentales, copias idénticas de células con la misma información genética». Es decir, para clonar un organismo —sea éste uni o multicelular— se siguen ciertos procedimientos que, al ser experimentales, cambian en función del objetivo del estudio y de los organismos cuyos clones interese obtener.

³⁰ Castro Lechuga, Armida. Op. Cit. Pág. 70.

Es común hoy en día, afirmar que la revolución genética, provocada por el avance de las ciencias biológicas durante el siglo XX y sobre todo en los últimos decenios, ha supuesto un cambio sustancial que afecta a la vida humana. Este cambio, dice el investigador Miguel Serrano, lanza un reto de difícil respuesta a los hombres y a sus normas sociales de convivencia. Se extiende así la sensación de que nos enfrentamos a una nueva situación, radicalmente distinta de aquellas con las que se enfrentaron nuestros antepasados; de forma que las respuestas construidas por la tradición humana en algunas versiones, o inscritas en la naturaleza del hombre en otras, serían insuficientes en las actuales circunstancias. "No es sin embargo una novedad, sobre todo desde la imposición de la mentalidad del progreso, esta sensación de encontrarse ante un nuevo mundo o incluso ante una nueva naturaleza humana. Contra la recepción artística de esta idea nos han prevenido algunos de los más agudos tratadistas de estas cuestiones.⁽³¹⁾

La relación problemática entre la moral y el progreso técnico no es tampoco una novedad contemporánea o moderna, antes bien en esta relación se fundamentan algunos de los mitos clásicos de las diversas culturas.

Señalaremos la clonación desde los aspectos éticos y jurídicos: para tratar de tomar una postura ante los hechos relativos a las ovejas en Escocia, se efectuó una mesa

³¹ Que los temas no sean tan radicalmente diferentes de las cuestiones tratadas en el pasado, no quiere decir que las novedades científicas no interpelen al derecho que debe contestar a los nuevos retos. Ambos temas están muy bien tratados por François Terre en *L'enfant de L'esclave*. 1987. Serrano Ruiz-Calderón, José Miguel, *Biotécnica y Derechos Humanos*. Capítulo "Genética y Derechos Humanos". Op. Cit. Pág. 33.

redonda, en abril pasado en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, denominada "La Clonación Humana, Aspectos Éticos y Jurídicos", donde participaron destacados especialistas del ámbito jurídico, filosófico y biomédico

He aquí los comentarios:

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Dr. Fernando Larrea, Jefe del Depto. de Biología de la Reproducción del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán.

- Consideró aberrante el que se llegara a clonar los seres humanos, al mismo tiempo que señaló que experimentos como los del Instituto Roslin no son de ninguna manera nuevos. "Todos estos modelos animales permiten inferir mecanismos de aspectos funcionales en el organismo humano, en torno a los cuales existen todavía muchas dudas, dijo; la eventual inmortalidad de un organismo, manipulando los procesos de la apoptosis (regulación de la vida celular), tiene también profundas implicaciones éticas que han pasado de noche a quienes se escandalizan por la clonación en Escocia" ⁽³²⁾. De igual forma, el Dr. Larrea informó que los trabajos que se llevan a cabo en gran número de laboratorios de conservación de líneas celulares a prueba de envejecimiento.

³² Revista de Revistas, nota titulada Análisis Ético y Jurídico de la Clonación en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Pág. 48.

Dr. Antonio Velázquez. Jefe de la Unidad de Genética de la Nutrición del Instituto de Investigaciones Biomédicas.

- Aseveró que la tecnología que hizo posible la creación de la oveja Dolly, no se debe prestar al maniqueísmo de si es buena o mala. Dice el Doctor Velázquez "en mi opinión ha habido más sensacionalismo de lo que esto amerita y es explicable, porque en la actualidad la sociedad se educa no por medio de la ciencia, sino por la ciencia ficción"⁽³³⁾. El experto indicó asimismo que por lo general, los seres humanos no entran en ningún proyecto económico si no tienen la certeza de obtener un beneficio, y en el caso de la clonación humana tendría en la actualidad un gran costo de por medio.
- De igual forma, apuntó que la reproducción sexual es más divertida y extraordinariamente efectiva desde el punto de vista genético; la reproducción sexual, aparte de ser aburrida es peligrosa, ya que la variabilidad genética (recombinación a partir de las células sexuales femeninas y masculinas que dan lugar al nuevo ser en la reproducción natural) ayuda a defendernos mejor de los microorganismos patógenos y de las condiciones cambiantes del entorno.

Dra. Juliana González Valenzuela. Directora de la Facultad de Filosofía y Letras UNAM..

- Señaló que la reproducción humana natural no es un mero proceso mecánico; es la relación intersexual y la reproducción dentro de los seres humanos, lo cual no es ley de

³³ Idem.

religión, sino análisis objetivo. Indica la funcionaria que "afortunadamente no estamos huérfanos de leyes ni de criterios, y cuando hablo de no orfandad, en cuanto a diversos criterios universales, desde el punto de vista también ético, me estoy refiriendo a los derechos humanos, al menos esta es una tabla de salvación moral, jurídica y social que asegura nuestra pervivencia. Me pregunto —destacó la doctora— si esos derechos son suficientes para la nueva problemática que está generando la ciencia contemporánea. Es sobre la base de los derechos humanos que tenemos que volver a preguntarnos en qué se fundan, y si cubren el reino de los valores y de nuestra noción filosófica fundamental".³⁴)

- Agregó la especialista que debe distinguirse entre la clonación humana hoy, cuando aún no es factible, y a futuro, cuando podría serlo y marcó una postura: «lo que debe prohibirse en la experimentación en humanos; los cánones éticos son muy claros cuando se trata de cuestiones de vida o muerte, de salud o enfermedad.

Dr. Alonso Gómez Robledo. Especialista en Derecho internacional, investigador del Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM.

- Indicó que la interpretación del Derecho es aspectos de investigación biomédica, plantea responder a la pregunta de qué tan lejos se puede llegar sin atentar contra la cohesión social, definiendo, por ejemplo, la naturaleza jurídica del genoma humano. En este sentido, el Derecho se ha mantenido cauto y mesurado; a la expectativa de lo que

³⁴ Ibidem. Pág. 49

se genere en múltiples foros y en relación con otras disciplinas; indica el experto que "el derecho tiene que contestar si el genoma es una cosa, susceptible de apropiación, o si como establece la UNESCO, es patrimonio común de la humanidad.

- El Dr. Gómez consideró que, aunque la clonación humana aún no es un hecho, se pueden sentar bases al considerar ejemplos del pasado. Antiguamente y en ciertas sociedades, la disección de cadáveres estuvo prohibida por «un aura sacrosanta»; hoy en día esto ha evolucionado hasta la donación de órganos (e inclusive el tráfico ilegal de los mismos). El derecho y su filosofía tienen que ocuparse cada vez más de la compleja relación hombre-naturaleza-tecnología-disposición del cuerpo, pero agrega "el jurista no debe caer en trampas de idealismos o realismo extremo. No hay que dictar sentencia antes de constituir tribunales".³⁵⁾

Mtro. Víctor Martínez Bullé-Goyri. Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM

- Indicó que el derecho debe de seguir a la ética y emitir regulaciones de acuerdo a un deber ser que emana de la sociedad. Con la posibilidad potencial de la clonación de seres humanos «el denominador común respecto de este tipo de actividad científica, es la preocupación porque se use a la gente, convirtiendo a los humanos en cosas. Se especula en clonar a seres humanos en términos utilitarios, pensando en quien podría servirnos para uno u otro fin, y esto es, en sí mismo, denigrante e indigno, transformando el sujeto en objeto».

³⁵ Idem.

- El Maestro Martínez apuntó que aunque la oveja *Dolly* es solamente eso, un animal, existe la posibilidad de crear un rebaño; indica el experto "el simple capricho, la tentación de hacerlo puede ser causal suficiente para la intervención del Derecho".⁽³⁶⁾ Sin embargo, el Derecho no debe frenar el desarrollo de la ciencia, pero recalca el experto que no debemos permitir que la ciencia nos determine; no se trata de frenar sino de orientar; fue previsor al señalar que "con la clonación humana, que si no se hace ahora se intentará mañana, entrarían en juego, con su potencial violación, los derechos de la identidad, la igualdad y la libertad".
- La Biblia puede contemplar una serie de observaciones acerca de la clonación, el dar vida artificial... pero el anatema, como lo ha dicho el periodista Neftalí Zazueta, en *Excélsior*, no va a detener a nadie. Pero lo cierto es que nos acercamos al mito nazi del "superhombre" que pone a la reproducción del hombre al nivel de los animales y reproducidos sin la intervención del sexo..." Por ello, la clonación no hace sino tomar vida de la vida; embriones que ya tienen su vida; y no importa para mayor interés —si lo es en algunos casos para la coexistencia social, moral, económica de todos los hombres—, cómo de una oveja "Dolly", «fabricada o hecha», después de aproximadamente trescientos ensayos y para la que sólo los científicos biólogos, tomaron material genético de otras cuatro ovejas hembras y de ningún macho.

³⁶ Idem.

Se ha indicado, que pueden ser reproducidos individuos en serie, con la capacidad para un desarrollo singular en cada persona. Otras ciencias y no sólo la biología, pueden abrir sus expectativas: la medicina en primer término. La biología comienza una etapa; pero es necesario que prosiga la bioética; y la conciencia en general de los hombres. La Biblia nunca ha dicho no a la ciencia, sólo ha advertido y toma en cuenta las bondades de Dios y el peligro a que se exponen los hombres. (37)

4. 3. La Clonación Humana Ante la Religión.

"En el principio era el Verbo, y el Verbo era con Dios, y el Verbo era Dios. Este era en el principio con Dios. Todas las cosas por El fueron hechas, y sin El nada de lo que ha sido hecho fue hecho. En El estaba la vida, y la vida era la luz de los hombres. La Luz en las tinieblas resplandece, y en las tinieblas no prevalecieron contra ella". (Juan 1:1 a 5).

Por supuesto, estas frases, ante todo contienen gran sustancia teológica; de cada una de sus notables revelaciones espirituales, los cristianos conocen y aceptan. Empero, aquí se trata de poner dichas palabras bíblicas, evangélicas, aun para su exposición, digamos cultural, simplemente al alcance de la sabiduría humana; y obtener las conclusiones justas.

³⁷ Rublao, Luis. Biblia y Protoclonación. Revista de Revistas. Pág.41.

Para el caso que nos ocupa —la clonación—, observamos pues el concepto de muy antiguo, es cómo la vida ha sido dada en toda plenitud, hasta el sacrificio y desde el principio; que la vida sin el sustento de Dios es nula y no puede ser. Y que a partir de la vida, cualquier cosa. La vida es ya en sí ¡fuente de vida!; y alumbró al ser humano para todas sus acciones. No existe ningún poder contra ella respecto de su origen, valor, trascendencia, eternidad, etcétera.

El asesino priva de una vida, no de la vida; el que muere deja de vivir, pero no por ello todo muere y esto ha sido en la armonía por los siglos de los siglos, en la Naturaleza, se recalca. Culturalmente se trata de verdades, cuya experiencia la tenemos todos los hombres.⁽³⁸⁾

Dios ha dado la vida; este es un hecho tan inmenso como verdadero, y su complejidad confunde pertinazmente al hombre, en su cotidiana interrogación acerca del caso de la vida, ese palpitar en toda célula y en cualquiera de sus manifestaciones.

Aún así, aparte de negar la existencia de un Ser supremo, el hombre para sí mismo busca encontrar su autosuficiencia sin Dios, según arguyen los materialistas, y tratan de explicar misterios sin ninguna otra determinación no sólo caídos en contradicciones, pero peor todavía, ufanándose en ocasiones de cierto poder creador de la vida, tan sólo por

³⁸ Idem.

considerar una Naturaleza en evolución, comentada en extremo respecto de su desarrollo ulterior, pero con absoluta oscuridad por lo que toca a sus orígenes. En consecuencia hay ciertos escépticos frente a las propuestas que los creyentes observan a partir de Dios y del concepto de lo divino.⁽³⁹⁾

La "clonación", método científico para recreación de ambientes que propicien la reproducción, naturalmente alude a la vida; y según lo expresado por las noticias de Oregon, el paso dado, es de esos que conmueven a tal tipo de personas en busca del menor intento por ubicar el concepto materialista del origen de la vida y los integrantes, así dicen, materialistas del espíritu.

Pero ocurre cómo será lo mismo cada vez: eso con lo cual se topan, no sólo los científicos en su determinado oficio, pero quienes pretenden vanagloriar al hombre, es el "descubrimiento" de algún método "novedoso" *para la administración de la vida*, de la que ya estamos en posesión desde el principio de los tiempos. Es más —agrega Luis Rubluc, en Revista de Revistas— podríamos imaginar cómo nos hemos retrasado en saberlo.

La Biblia dice; se es injusto respecto a sus declaraciones en favor de la ciencia porque la apoya. Sí, la Biblia apoya a la ciencia y no la "dogmatiza", mucho menos la condena. desde la Toráh a los cinco primeros libros denominados "Ley Mosaica" o Pentateuco, hay una historia, la cual, aparte su dimensión teológica, contienen valores

³⁹ Ibidem. Pág. 38.

culturales muy profundos, los que explican el papel del ser humano delante de la vida; y no excluye la facultad que le fue dada para administrarla, gobernarla, sojuzgarla, o enseñorearse de ella en todos los casos, además de los humanos. Posteriormente, otros libros del Antiguo testamento rectifican la validez de la ciencia en tanto es actividad completamente permisible, lícita; y ¡no digamos el Nuevo Testamento!

El Génesis, desde el primer capítulo, se habla de toda la Creación; y, al referirse al ser humano: varón y hembra, Dios los facultó para enseñorearse de la vida por completo, en el sentido de gobernarla. (Génesis 1:26,27,28,29,30 y 31). Sin embargo, dicha condición, la cual incluyó la Vida Eterna, por esta suprema circunstancia, celebró Dios un pacto con los primeros seres humanos, aquella primigenia pareja, Adán y Eva; podían disfrutarlo todo en el Jardín del Edén, jardín de la felicidad ilimitada, menos, precisamente, ¡del árbol de la vida, del árbol de la ciencia! Sólo que esa pareja desobedeció, no cumplió su promesa y de tal modo decidió comer del árbol de la vida; esto quiere decir: comenzaron por indagarla, por buscarle curiosamente los detalles, y dice el articulista Rubuo ¡se iniciaron en esa especie de "clonación", o "protoclonación".

El libro **Eclesiastés** parece, después de confirmar esa vocación humana por el saber, al declarar cómo "la ciencia es escudo del hombre", (Eclesiastés 7:12); inmediatamente, en el versículo 14 afirma que Dios lo hizo todo, "a fin de que el hombre nada halle después de él". Esto nos revela, cuál es la situación efectiva del hombre y su ciencia, como de Dios, el hombre y la ciencia.

En el capítulo 8 de la Biblia, del libro de los Proverbios, dice: la ciencia de Dios se personifica y habla; pero al hacerlo, ratifica el valor de la ciencia del hombre, por cuanto es sabiduría pura y principio de un bien. Los versículos 8 y 9 de ese capítulo dicen: en las razones, en las sabidurías, en las ciencias "no hay en ellas cosa perversa ni torcida. Todas ellas son rectas al que entiende, y razonables a los que han hallado sabiduría". Los siguientes 10 y 11, son versículos que dicen: "Recibid mi enseñanza, y no plata; y ciencia antes que el oro escogido. Porque mejor es la sabiduría que las piedras preciosas; y todo cuanto se puede desear, no es comparable con ella. Yo la sabiduría, habito con la cordura y hallo la ciencia de los consejos..."

De modo tal, Dios igualmente como lo hizo con la vida, de igual forma lo hizo con la ciencia: darla; y, consecuentemente, ¿a qué se debe el temor de algunos ante la situaciones como ésta muy anunciada relativa a la "clonación"? Al temor de la imprudencia, esto es; en tanto posee asimismo el hombre la libertad para administrar la vida, nunca en ciento por ciento ha sido a una vez, prudente. Con la tecnología —ahora denominada "de punta", la más avanzada ahora—, ha sido capaz de esclavizar más al prójimo o de aniquilarlo moralmente.

¿Qué nos hará la tecnología si tiene algo más que la vida según es conocida hoy en día, al descubrir otros de sus "secretos"? En efecto, ese sería el miedo mayúsculo; pero esto quiere decir: el hombre se tiene miedo por su incapacidad de conciencia y otros asimismo tienen miedo al aborrecimiento bíblico de Dios, por la inclinación hacia el mal.

El Nuevo Testamento no sólo confirma lo dicho por el Antiguo; pero llega más lejos aún, para ambos conceptos; el de la ciencia y el de la conciencia; y también es claro, en favor de la vida.

...Y conoceréis la verdad, y la verdad os hará libres...

dice Juan en su Evangelio, cap. 8:32.

Examinadlo todo; retened lo bueno

aconseja Pablo en su primera carta a los tesalonisenses 5:21.

Si se tienen presentes estas frases, pues en ambas se encuentran naturalmente ricos conceptos. Conocer la verdad, sí la verdad verdadera, la verdad de Dios y la de su doctrina; pero —dice Luis Rubluc— ¿no es cierto cómo la verdad es buscada por el juez, por el historiador, por el científico? Y, ¿no es absolutamente cierto cómo sabiendo determinada verdad por asunto cualquiera, nos libera de dudas, asechanzas, pasiones, indecisiones, etcétera? Pues conozcámosla, aunque nos duela, será mejor a morir; y aquí no se usa exactamente la palabra morir en acepción puramente teológica. Esto es: el conocimiento de la verdad es una necesidad en cualquier aspecto; y en esto Dios apoya para encontrarla. Y lo dicho por Pablo: "examinadlo todo", esto quiere decir: indagar, escudriñar, investigar todo, hasta las últimas consecuencias, lo cual es finalidad científica comúnmente; aunque el apóstol sí aconseja a la conciencia "retened lo bueno"; y agrega en el versículo siguiente, el 22; "absteneos de toda especie de mal". Tal es la justa apreciación.

La ciencia no es mala y dedicarse a ella nunca lo será, diría la mayoría del vox populi educado y consciente... lo malo es emplear malignidad para manipular sus frutos.

Y, para concluir este punto, agregamos que S.S. Juan Pablo II, ha declarado que la clonación no es adecuada para los avances de la vida humana, es más la censura; recalcando que nadie es el indicado para *dar vida* sino Dios y que El es quien debería asimismo *quitarla* —como en su momento todos estamos destinados desde nuestro nacimiento—, pero muchos, por causas diversas mueren «tal vez» antes de tiempo ...“del rayo nos salvamos, de la raya no”. Pero los seres humanos actuales, siempre tan alejados de los mandatos divinos, quitamos la vida del semejante cuando queremos —o podemos—, y según la circunstancia, por ataque o por defensa propia, pero hemos tenido la capacidad para cegar la vida del prójimo.

Se han tocado los tópicos de ética y religión, pero antes de pasar al punto 4.4., como antecedente de las barbaries sobre experimentos, citamos lo ocurrido sólo en las contiendas armadas de este siglo XX que está por finalizar en dos años. No hay que olvidar que en la Primera Guerra Mundial surgieron una serie de inventos destinados a acabar a la raza humana, los ingleses usaron el gas mostaza contra las tropas enemigas; (igual que como hizo Sadam Hussein contra los kurdos, a fines de los años ochentas), los alemanes crearon el terrorífico lanzallamas.

Durante la Segunda Guerra, los alemanes utilizaron no sólo a judíos, sino a gitanos u otras minorías que tenían internados en campos tanto de concentración así como de exterminio, en experimentos enfocados a la resistencia del cuerpo humano. De ahí surgieron una serie de resoluciones a tantas investigaciones practicadas —en este caso, salvajemente— por los alemanes, aplicados a los miles de detenidos. Para concluir la guerra en el Pacífico, los estadounidenses usaron dos bombas atómicas contra Japón, una de uranio y la otra de plutonio; ya se ha referido en párrafos anteriores las consecuencias que sufrieron los habitantes de Hiroshima y Nagasaki.

De igual forma, en la Guerra de Vietnam, los estadounidenses usaron armas químicas contra los poblados de norvietnam, así como lugares donde se escondían los guerrilleros vietcongs. Hoy en día, existen sitios donde todo tipo de naturaleza murió; obviamente la gente que estaba en ese momento ahí, además de la flora y fauna.

En las contiendas de guerrillas, sobre todo en Centroamérica, se detectó en los años ochentas cierto tipo de heridas que no se curaban fácilmente o que sencillamente no sanaban. El resultado era que las tropas gobiernistas, auspiciadas por los estadounidenses, usaban determinados armamentos químicos contra las guerrillas.

4.4. Propuesta para Detener los Avances en la Investigación de Clonación Humana, Realizando una Legislación Adecuada.

Ya se ha dicho que "los avances científicos cursan generalmente por delante del Derecho que se retrasa en su acomodación a las consecuencias de aquellos. Este asincronismo entre la Ciencia y el Derecho origina un vacío jurídico respecto de problemas concretos que debe solucionarse, si no es a costa de dejar a los individuos y a la sociedad en situaciones determinadas de indefensión. Las nuevas técnicas de reproducción asistida han sido generadoras de tales vacíos. Por sus repercusiones jurídicas de índole administrativa, civil o penal.

Se hace necesario el precisar una revisión y valoración de cuantos elementos confluyen en la realización de las técnicas de reproducción asistida, y la adaptación del Derecho allí donde proceda, con respecto: Al material embriológico utilizado, los donantes de dichos materiales, las receptoras de las técnicas y, en su caso, a los varones a ellas vinculados, los hijos, la manipulación a que las técnicas puedan dar lugar.

Es obvio que esta propuesta pudiera cristalizarse a un determinado futuro, pero aunque la legislación en México va cobrando práctica y seriedad, y aunque se dictaminarán leyes abocadas a detener los experimentos relativos a clonación, no dudamos que los países avanzados en ciencia y tecnología continuarán este tipo de investigaciones.

1. Para iniciar, *debe evitarse el asincronismo entre ciencia-tecnología y el Derecho mexicano*, a fin de que no exista un vacío jurídico respecto, en este caso, de la clonación, un problema actual concreto que debe solucionarse, siendo necesario la adaptación del Derecho mexicano donde sea necesario se inserte, sobre todo ***debe detenerse***, evitando dejar a los individuos y a la sociedad en ante esta determinada situación de indefensión.⁽⁴⁰⁾.

2. Prever y sancionar leyes abocadas a regular y continuar los experimentos relativos a *clonación*, trabajado esto entre la Cámara de Diputados y el Sector Salud, con la coordinación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

3.- La *clonación*, que es un avance en la ciencia de la genética, ha rebasado todas las expectativas de la legislación mexicana vigente, y puede constituirse en una herramienta de manipulación de los diversos atributos de la persona humana, como la filiación, la familia, el parentesco, entre otros elementos.

4.- Debe detenerse la "clonación", pues se está *inventando a alguien en forma artificial*; ahora son experimentos con animales, después sería con humanos; ...como seguramente así ocurrirá, prosiguiendo esto en el extranjero por lo pronto, pues *ya no habrá control sobre el origen de la vida*.

⁴⁰ Habrá que tomar en cuenta, que las nuevas técnicas de reproducción asistida han sido generadoras de estos vacíos jurídicos, debido a sus repercusiones jurídicas de índole administrativa, civil o penal. Y, así como estos novedosos métodos ya surgieron y se impusieron, **habrá que estar alerta ante la imposición de la clonación**.

CONCLUSIONES

PRIMERA.- En nuestra Constitución, se ha visto en la SECCIÓN III, titulado De las facultades del Congreso, el artículo 73, denominado *El Congreso tiene facultad.*, en su fracción XVI indica: Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República, en su 4a. inciso, dice: *Las medidas que el Consejo haya puesto en vigor en la campaña contra el alcoholismo y la venta de sustancias que envenenan al individuo o degeneran la especie humana, así como las adoptadas para prevenir y combatir la contaminación ambiental, serán revisadas por el Congreso de la Unión, en los casos que le competan; Sobre el aspecto degenerar la especie humana, la clonación va inherente en cuanto a que es algo aberrante e inadmisibles ante la Constitución mexicana.*

SEGUNDA.- El Artículo 4°, indica que, *"Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución...".* Es la forma como se observa a la Especie Humana, dentro de los ordenamientos jurídicos, a fin de darle la debida protección y garantía de seguridad, regulando de este modo la vida cotidiana, sin dejar por un momento de llevar a cabo todas y cada una de sus funciones, para lograr el objetivo de su creación.

TERCERA.- Tomando en cuenta la actual problemática de la clonación, deberá actualizarse la Ley General de Salud, que en el primer capítulo, señala en su Título Decimocuarto, el control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos, señalando que se entiende por células germinales, preembrión, embrión y feto; asimismo, esta Ley en cuestión, reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4º. De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

CUARTA.- Por lo anterior y ante el nuevo fenómeno de clonación, el Código Civil de México deberá revisar los artículos respectivos al Libro Primero, titulado De las personas : con el Título Primero, denominado De las personas físicas. El embrión humano tiene personalidad antes de nacer, para ciertas consecuencias de derecho y estos son principalmente tres capacidades: De heredar, de recibir legados y de recibir diferentes donaciones. La madre embarazada lleva en su vientre un ser que ya vive; mientras en el aspecto clínico no se demuestre lo contrario, hay un feto humano, aunque con capacidad mínima, pero ya considerado sujeto de derechos. Por esto es importante considerar el artículo 22 del Código Civil: La capacidad jurídica de las personas físicas se adquiere por el nacimiento y se pierde por la muerte; pero desde el momento en que un individuo es concebido, entra bajo la protección de la ley y se le tiene por nacido para los efectos declarados en el presente código.

QUINTA.- Para evitar situaciones anómalas, se ha dictado otra disposición, conforme al artículo 337 del Código Civil, que implica ser sujeto de derecho. No designa al modo de ser en sí mismo, no se refiere a la esencia de la persona, sino que se refiere a la persona en el sentido de que algo le es debido por justicia, de decir, se habla de la dimensión jurídica de la persona ontológica. En la persona ontológica por el simple hecho de serlo existe algo que le es debido. La determinación del momento en que surge la vida supera el ámbito de la ciencia jurídica:... Para los efectos legales, sólo se reputa nacido el feto que, desprendido enteramente del seno materno, vive veinticuatro horas o es presentado vivo al Registro Civil. Faltando alguna de estas circunstancias, nunca ni nadie podrá entablar demanda sobre la paternidad.

SEXTA.- Consideramos al artículo 325 como pieza medular respecto al tema "clonación", pues indica que... Contra esta presunción no se admite otra prueba que la de haber sido físicamente imposible al marido tener acceso carnal con su mujer en los primeros ciento veinte días de los trescientos que han precedido al nacimiento. El Derecho no puede ni debe pronunciarse sobre la filosofía, solo debe tomar en cuenta sus principios para regular las relaciones humanas. Por ello es un error pretender deducir del Código Civil si un feto es persona ontológica o no; el Derecho sólo presupone a la persona en sentido ontológica ya que ese no es su campo, pero sí es un supuesto que debe de tomar en cuenta para elaborar su concepto de persona. (41)

⁴¹ Por ello cuando el Código Civil considera [al ya nacido como persona formalmente hablando, no está afirmando que el nasciturus carezca de naturaleza racional, sólo está indicando cuando se adquiere la personalidad formal y que esto sólo para efectos prácticos que mientras se mueva dentro del marco jurídico-formal para el que fue creado no atenta contra la naturaleza y es perfectamente válida. Se recalca que la persona jurídicamente hablando es ser sujeto

SÉPTIMA.- Las formas hasta ahora conocidas de reproducción humana no natural. Como fecundación artificial *in vivo*, (IA); fecundación "*In Vitro*" homóloga. (FIV); transferencia de embriones (TE); transferencia intratubaria de gametos (TIG) «o GIFT»; crioconservación; procreación artificial homóloga y heteróloga; maternidad de; procreación artificial de mujer sola; procreación artificial y clonación. A pesar de la excepcional trascendencia tanto de la ingeniería genética, o de la reproducción asistida, son pocos los países que han promulgado leyes que regulen una y otra; entre ellos Francia y España.

OCTAVA.- Las nuevas técnicas de reproducción humana, han sobrepasado los límites establecidos inicialmente para invadir casos tales como impotencia del varón o de la mujer para realizar el coito, deseo de las parejas homosexuales de tener un hijo deseo de una madre o padre soltero de procrear, necesidad o deseo de una mujer de ser inseminada con el semen congelado del marido "*post mortum*"; lo que justifica estas técnicas es la existencia de un derecho a procrear que corresponde reconocer a todo individuo, derivado del derecho a la vida, no sólo deben autorizarse esas técnicas en casos de infertilidad comprobada, sino también cuando ellas sean el medio apropiado para dar cumplida satisfacción a este derecho a procrear.

de derecho, correspondiéndole esto como el reconocimiento explícito de su personalidad e capacidad jurídica - aunque tenga limitada la capacidad de obrar para cuando le sea favorable -, pero el ordenamiento jurídico no le atribuye esta capacidad expresamente, lo hace al otorgarle ciertos derechos que tiene efectos incluso frente a terceros. El Derecho no instituye, sino que reconoce la personalidad jurídica sobre la base de la existencia de la persona humana natural.

NOVENA.- La clonación, ha rebasado todas las expectativas de la legislación mexicana y puede constituirse en una herramienta de manipulación de los diversos atributos de la persona humana, como la filiación, la familia, el parentesco, entre otros elementos.

DÉCIMA.- Se deben detener las investigaciones dirigidas sobre experimentos de clonación humana, hasta en tanto no exista una legislación adecuada que permita preservar los valores de la humanidad.

DÉCIMA PRIMERA.- El legislador, el juez y el investigador jurídico no deben permitir que la ciencia avance subordinando la ética y la moral. La promulgación de una ley adecuada no autorizará las experiencias que vulneren el derecho a la propia identidad y a los elementos básicos del núcleo social como es la familia. Así , se evitará el nacimiento de una persona sin derechos.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

DOCTRINA

- 1.- Anson, Francisco. *Se Fabrican Hombres*. Editorial Realt, SA. Madrid. 1938.
- 2.- Aristóteles. *Metafísica*. Medina y Navarro. Madrid.
- 3.- Bolívar Paulina y Francisco Bolívar. *Bioética y Derechos Humanos*. Capt. Los Límites de la Investigación Genética. Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. México. 1992.
- 4.- Calandia, Danie. *Ecología Embrionaria y Fetal. Estudio de los Factores Exógenos Responsables de las Malformaciones Fetales*. Ed. Médica Panamericana. Argentina. 1975.
- 5.- Carbonnier, Jean. *Derecho Civil*. Tomo I. Bosch casa editorial. Barcelona, España. 1960.
- 6.- Chávez Ascencio, Manuel. *La Familia en el Derecho. Relaciones Jurídico Paterno Filiales*. Editorial. Porrúa S.A. México. 1987.
- 7.- De Ibarrola, Antonio. *Cosas y Sucesiones*. Editorial Porrúa S.A. México. 1984.
- 8.- De Ibarrola, Antonio. *Derecho de Familia*. Editorial Porrúa S.A. México. 1986.
- 9.- Ferrere, Jorge y Martínez de Artola. *Fecundación Artificial. Aspectos Médicos y Cuestiones Éticas*. Revista de Medicina. Universidad de Navarra. Vol.XXIX. Núm.3. jun-sept. España. 1985.
- 10.- Gedda, L. *Twins in History and Science*. Illinois, 1961
- 11.-Francois Terre. *L'enfant de L'esclave*. 1987. en Serrano Ruiz-Calderón, José Miguel
- 12.- Floris Magradant, Guillermo. *Derecho Romano*. Como introducción a la cultura jurídica contemporánea. quinta edición. Editorial Esfinge, S.A. México. 1960.

- 13.- Galindo Garfias, Ignacio. *Derecho Civil, Parte General, Personas y Familia*. Editorial Porrúa S.A. México. 1979.
- 14.- Hegel. *Logik Sweites Buch*. De. Suhrkamp. Frankfurt AM Main. 1986.
- 15.- Huxley, Aldous. *Un Mundo Feliz*. Editorial Compañía General de Ediciones. México. 1981.
- 16.- Iglesias, J. *Derecho Romano*. Ariel. Barcelona, España. 1953.
- 17.- Lacadena, JJ. *Aspectos genéticos de la reproducción humana*. La fecundación artificial: Ciencia y ética. P.S. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid. 1985.
- 18.-Lejeune, J. *Le medicin face cua nocvelles techiques de procreation*. La veje prenatale, bioligi mórale et droit, en Actes du Vipene Colloque National de Juristes Catholiques. París 1985. Pág. 58.
- 19.- Millán Puelles, *Léxico Filosófico*, Rialp Madrid, 1984,
- 20.-Rajjhaeim Manríquez, Salomón. *Sexo, Uso y Abuso*. Cuarta edición. México. 1988.
- 21.- Serrano Ruiz-Calderón, José Miguel. *Bioética y Derechos Humanos*. Capítulo "Genética y Derechos Humanos". Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. México. 1992.
- 22.- Soto La madrid, Miguel Angel. *Biogenética, Filiación y Delito*. Editorial Astrea. Buenos Aires. 1990.
- 23.- Verruno, Luis y Emilio J.C. Hass. *Manual para la Investigación de la Filiación*. Editorial Abeledo Perrot. Buenos Aires. 1985.
- 24.- Verruno Luis, Emilio J.C. Hass, Eduardo H. Raimondi, Ana M. Barbieri. *Banco Genético y el Derecho a la Identidad*. Abeledo Perrot. Buenos Aires. 1985.
- 25.- Vilacoro, María Dolores. *Recensión de el Derecho y la Aventura Europea de la Libertad*. Boletium del Ilustre Colegio de Abogados. Madrid. 1987
- 26.- Vilacoro, María Dolores. *Introducción a la Biojurídica*. Editorial Monografía. Servicio de Publicaciones. Facultad de Derecho de la Universidad Complutense. Madrid. 1995.

LEGISLACIÓN CONSULTADA

- 1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**
- 2.- Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en Materia Federal.**
- 3.- Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.**
- 4.- Ley general de Salud.**
- 5.- Ley Española 35 1988, 22 de noviembre de 1988, sobre técnicas de reproducción asistida.**
- 6.- Ley Española 42 1988, 28 de diciembre de 1988, sobre donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.**

OTRAS PUBLICACIONES

- 1.-Castro Lechuga, Arnida. *La Clonación no es una oveja en Escocia*. Periódico Reforma. Secc. Ciencia. jueves 8 de mayo de 1997.
- 2.- López García , Gerardo *Comienzo de la Vida del ser Humano*, en revista de Medicina de la Universidad de Navarra. Volumen XXIX. No. 4 1985.
- 3.- *Nature*. Vol.385. 810-813, february 27. 1997.
- 4.- *Alter Ego, Tu Otro Yo*. Corporación Mexicana de Desarrollo Editorial S.A. de C.V. México. Año 1. Núm.2. abril 1997.
- 5.- Los Ángeles Times, Search March. 03/23/97; 03/5/97; 03/12/97.
- 6.- REUTER/DPA. *Clonan a corderos con genes humanos*. Periódico Reforma. 25 de julio de 1997. Pág. 3C.
- 7.- Reforma. México, DF. 16 de abril de 1997.
- 8.- Folleto "*Instrumentos Europeos de Tortura y Pena Capital, desde la Edad media Hasta el Siglo XIX*". Academia Mexicana de Derechos Humanos, A.C. 1995.
- 9.- Revista de Revistas. nota titulada Análisis Ético y Jurídico de la Clonación en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- 10.- Rubluo, Luis *Biblia y Protoclonación*. Revista de Revistas.
- 11.- Vilacoro, María Dolores. *El Comienzo de la Vida Humana* Revista General de Derecho. Núm. 528, Valencia .1988.