



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES
"ACATLÁN"



**IMPACTO JURÍDICO Y AXIOLÓGICO
DE LA CLONACIÓN
EN EL DERECHO POSITIVO MEXICANO**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN DERECHO
PRESENTA:

MIGUEL ÁNGEL RAMÍREZ SÁNCHEZ

ASESOR: JORGE ENRIQUE MEDAL RIVERA.

OCTUBRE 2003.





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.

**A MI ABUELO
POR LA VIDA
COMPARTIDA**

**A MIS PADRES
POR LA OPORTUNIDAD
DE VIVIR Y SUS CONSEJOS**

**A MIS HERMANOS
Y SOBRINOS QUE
QUIERO MUCHO**

**A MI ESPOSA
QUE AMO CON TODO MI
SER**

**A TODOS Y CADA UNO DE MIS
PROFESORES Y SINODALES
POR LOS CONOSIMIENTOS
COMPARTIDOS Y CONSEJOS
QUE ME SERVIRAN PARA TODA
LA VIDA**

IMPACTO JURÍDICO Y AXIOLÓGICO DE LA CLONACIÓN EN EL DERECHO POSITIVO MEXICANO

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO PRIMERO	
LOS VALORES	1
1.1. ¿QUÉ SON LOS VALORES?.....	1
1.2. DERECHO Y LOS VALORES.....	6
1.3. LOS VALORES PROPIOS DEL DERECHO.....	9
1.4. EL BIEN JURÍDICAMENTE TUTELADO.....	10
1.5. LA VIDA COMO VALOR.....	12
CAPÍTULO SEGUNDO	
PERSONAS	17
2.1. CONCEPTO.....	17
2.1.1. BIOLÓGICO.....	18
2.1.2. FILOSÓFICO.....	18
2.1.3. JURÍDICO.....	19
2.2. PERSONALIDAD.....	23
2.2.1. PRINCIPIO.....	27
2.2.2. FIN.....	29
2.3. ATRIBUTOS DE LA PERSONA.....	31
2.3.1. CAPACIDAD.....	32
2.3.1.1. CAPACIDAD DE GOCE.....	33
2.3.1.2. CAPACIDAD DE EJERCICIO.....	36
2.3.2. PATRIMONIO.....	38
2.3.2.1. ECONÓMICO O PECUNIARIO.....	39
2.3.2.2. MORAL O DE AFECTACIÓN (DERECHOS DE LA PERSONALIDAD).....	40
2.3.2.2.1. DERECHO A LA VIDA.....	43
2.3.2.2.2. DERECHO A LA INTEGRIDAD FÍSICA.....	46
2.3.2.2.3. DERECHOS RELACIONADOS CON EL CUERPO HUMANO.....	47
CAPÍTULO TERCERO	
REPRODUCCIÓN ASISTIDA	56
3.1. CONCEPTO DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA.....	59
3.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	61
3.3. METODOS.....	64
3.3.1. FECUNDACIÓN IN VITRO (FIV).....	66
3.3.2. FECUNDACIÓN IN VITRO CON TRANSFERENCIA DE EMBRIONES (FIVTE).....	70
3.3.3. TRANSFERENCIA INTRATUBÁRICA DE GAMETOS (TIG).....	72
3.3.4. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL (IA).....	73
3.3.4.1. CONCEPTO.....	75
3.3.4.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	76
3.3.4.3. CONSECUENCIAS JURÍDICAS.....	77

3.3.4.4. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL CON SEMEN DEL MARIDO O DEL VARÓN DE LA PAREJA (IAC).....	79
3.3.4.5. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL CON SEMEN DE DONANTE (IAD).....	80
3.4. CRIOCONSERVACIÓN.....	81
3.4.1. CONCEPTO.....	81
3.4.2. TIPOS DE CRIOCONSERVACIÓN.....	82
CAPÍTULO CUARTO	
CLONACIÓN.....	89
4.1. CONCEPTO.....	90
4.1.1. BIOLÓGICO.....	91
4.1.2. FILOSÓFICO.....	92
4.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	93
4.3. TÉCNICAS EMPLEADAS EN LA CLONACIÓN.....	97
4.4. CLONACIÓN CON ANIMALES.....	115
4.4.1. COMO EXPERIMENTACIÓN.....	116
4.4.2. COMO MÉTODO DE MEJORAMIENTO EN SUS CARACTERÍSTICAS.....	118
4.5. CLONACIÓN CON SERES HUMANOS.....	124
4.5.1. CLONACIÓN COMO MÉTODO REPRODUCTIVO DE HUMANOS.....	126
4.5.2. CLONACIÓN DE EMBRIONES PARA TRASPLANTES Y FINES CLÍNICOS.....	131
CAPÍTULO QUINTO	
LA CLONACIÓN Y SU ASPECTO JURÍDICO	134
5.1. LEYES Y RECOMENDACIONES CREADAS POR ORGANISMOS INTERNACIONALES.....	135
5.2. A LA LUZ DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	144
5.3. A LA LUZ DE LA LEY GENERAL DE SALUD.....	152
CAPÍTULO SEXTO	
LA CLONACIÓN Y SU ASPECTO AXIOLÓGICO.....	185
6.1. PROBLEMAS ÉTICOS DE LA CLONACIÓN.....	186
6.2. DIGNIDAD HUMANA.....	189
6.3. ÉTICA Y MORAL EN LA CLONACIÓN Y MANIPULACIÓN DE HUMANOS.....	193
6.4. LÍMITE ENTRE LO POSIBLE Y LO ACEPTABLE.....	196
6.5. IDENTIDAD PERSONAL.....	198
CONCLUSIONES.....	202
BIBLIOGRAFÍA.....	

INTRODUCCIÓN

Al hablar del tema de la clonación, pareciera que se trata de algo nuevo, sin embargo, no es así, la clonación se ha dado por la misma naturaleza incluso en el ser humano, tal es el caso de los hermanos monocigóticos o gemelos. La única diferencia estriba en que la clonación en nuestros días también la comienza a realizar el hombre a través de la ingeniería genética con diferentes fines; es por ello la necesidad de su estudio desde el punto de vista jurídico y axiológico que nos permitan tener un mejor conocimiento del tema para poder externar por una parte el impacto axiológico que origina así como el formular propuestas jurídicas basadas en la ciencia del derecho y no dejar la presente tesis como un requisito de titulación, sino el de hacer un verdadero estudio jurídico de la clonación, fecundación asistida y la disposición de órganos, para tratar de hacer que el derecho positivo vigente sea realmente aplicable a la realidad social y científica en la que vivimos.

Para poder cumplir nuestros objetivos era necesario partir de aspectos filosóficos como los valores en general para así ubicar a la vida como el eje donde se circunscriben todos los demás valores, los cuales son considerados en el derecho positivo. Para ello es indispensable partir de que los valores son producto de la vinculación emocional afectiva del ser que conforma su aspecto bioquímico y social derivado de su relación valorativa conformando, por consecuencia, la polaridad valorativa tanto individual como social.

Una vez ubicada la vida humana como el centro o soporte de los demás valores, la siguiente tarea era vincular al ser humano como tal con la ciencia jurídica, es por ello que se incluye un capítulo segundo, donde hablo de las personas, especialmente de las personas físicas y de esta forma estudiar su personalidad jurídica, sus atributos (capacidad y patrimonio), donde de antemano sostengo que de acuerdo a la presente tesis **no comparto la existencia del patrimonio moral, sino más bien de derechos subjetivos de personalidad**, donde ubicamos el derecho a la vida, a la integridad física y los derechos relacionados con el cuerpo humano. La importancia de este segundo capítulo se desprende de la investigación científica de la clonación y fecundación artificial, ya que se trata de

información genética humana la que se emplea o pretende emplear en los experimentos científicos. **Por lo tanto, era necesario saber si el concebido tiene o no vida y personalidad jurídica** así como el ver hasta dónde un individuo tiene el derecho de disponer total o parcialmente de su cuerpo ya sea para fines clínicos (como la producción de piel, tejidos y hasta órganos), reproductivos, de investigación científica o destrucción.

Al haber obtenido la respuesta a las interrogantes planteadas y otras más, se incluyó dentro del capítulo tercero el tema de la fecundación asistida, donde se trata de forma somera pero puntual los métodos que se emplean tanto en la mujer (fecundación invitro, fecundación invitro con transferencia de embriones y la transferencia intratubárica de gametos), como en el hombre (inseminación artificial con semen de do nante, c on semen del c ónyuge y c on ambos), así c omo l a crioconservación (método empleado para crear y conservar embriones). La finalidad era tener un conocimiento más amplio sobre cada una de las técnicas, su regulación jurídica así como definir y ubicar si la clonación es un método de fecundación asistida o si se trata de otra forma totalmente diferente de procreación humana ya que como señalo en el contenido de la presente tesis, existen dos formas de procreación humana, la natural por medio de la fecundación del gameto masculino (espermatozoide) en el gameto femenino (óvulo) por virtud de una relación sexual, y la segunda, que es la fecundación del gameto femenino por virtud de una intervención científica.

Sin duda alguna, un papel sumamente importante tanto para los métodos de fecundación asistida como para la clonación lo representa la crioconservación, que es l a forma en al cual se pueden conservar e n bu en e estado t anto g ametos, células, tejidos, órganos, hasta un ser completo.

Concluidos los capítulos anteriores, nos encontramos en condiciones de tratar de forma amplia el tema de clonación desde su concepto biológico, filosófico en cuanto a la axiología valorativa y jurídico, así como sus antecedentes y técnicas practicadas hasta hoy en día ya sea con animales o con seres humanos, encontrando datos relevantes como son los resultados científicos que se han tenido de los xenotrasplantes (combinación de inf ormación genética de seres

humanos y animales), así como también la importancia de las células madre <que son las que permiten realizar la clonación por ejemplo de piel>, las cuales pueden ser encontradas en embriones, cordón umbilical, grasa humana, médula ósea, y que sirven para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas (donde las células se van acabando unas a otras) como en el caso del mal de Parkinson. También se ha obtenido uno de los resultados que han cimbrado a la comunidad científica internacional así como a la sociedad en general, éstos son los tipos de experimentos que se pueden practicar con las células somáticas (células adultas con una función específica que pueden incluso dar origen a un nuevo ser), donde la ciencia sigue experimentando para saber dónde más se puede desarrollar la técnica de clonación nuclear.

Dentro del mismo capítulo se incluye también uno de los máximos descubrimientos por la ingeniería celular y que denominan mapa genético o genoma humano, donde se trata de descifrar la información genética contenida en el ADN (lugar donde se encuentra la información hereditaria), donde los resultados pueden emplearse tanto a favor como en contra de la misma humanidad.

Una vez analizados principalmente el capítulo de fecundación artificial y clonación, pasamos al estudio del derecho y su vinculación con la clonación y fecundación artificial para ver cuáles son los documentos de carácter internacional que han tratado de regular los temas comentados, así como estudiar qué se dice en nuestro sistema normativo respecto de la clonación y fecundación artificial.

Por último y con la finalidad de tener presente el papel que juega la axiología en la conformación del derecho positivo, planteo algunos problemas éticos que giran en torno a la clonación, como lo es la dignidad humana, la ética y la moral en la manipulación genética y de embriones, así como los límites entre lo que es posible y lo aceptable, donde culmino hablando de la identidad personal, señalando algunas conclusiones derivadas del estudio de los temas tratados.

Cabe hacer mención de que era necesario partir de algunos conceptos médicos o científicos para hacer más comprensible el estudio de varios temas incluidos en el presente trabajo, para lo cual se indica en la bibliografía algunas referencias

bibliográficas así como varias páginas de internet, las cuales se procuró fueran serias para que quien desee consultarlas obtenga una mayor información ya que desgraciadamente, no existen muchos libros por el momento respecto al tema de la clonación.

CAPÍTULO PRIMERO

LOS VALORES

En el presente capítulo estudiaremos el tema de los valores partiendo de corrientes filosóficas como el subjetivismo, el objetivismo valorativo, así como el nihilismo, para poder posteriormente pasar al estudio del relacionismo valorativo objetivo y ver el papel que juegan los valores en el campo del derecho, así como cuáles son sus valores; es decir, el estudio del supuesto normativo o hipótesis, así como la consecuencia jurídica, que en forma práctica la identificaremos como la responsabilidad a la que se hace acreedor un sujeto por atentar o violar el supuesto normativo. De la misma forma, haremos una breve mención de lo que entendemos por bien jurídicamente tutelado, siendo necesario mencionar la jerarquía de los valores, donde consideramos como principal e incluso el más importante, el de la vida, ya que sin ésta, se tendría ausencia de valor. Cabe indicar que en el capítulo sexto se tratará nuevamente el tema axiológico pero específicamente desde la perspectiva de la clonación.

1.1. ¿QUÉ SON LOS VALORES?

Al tratar de exponer el tema: ¿Qué son los valores?, debemos tener presente que es una materia que se encuentra en la filosofía, siendo la axiología la disciplina que los estudia.

La palabra valor se ha empleado en ocasiones en un sentido moral, "valor moral", en algunas doctrinas filosóficas antiguas se equiparó el "ser" con el valor "el ser verdadero" donde las ideas poseen la máxima dignidad y son por ello valiosas. Decir que algo es y algo vale era prácticamente lo mismo; por lo tanto, al no ser, se tiene una ausencia de valor.

Al procurar construir la filosofía de los valores, se obtuvo un gran esfuerzo de tres grupos o corrientes filosóficas.

La primera corresponde a las cosas:

“Desde su iniciación, la filosofía pretendió dar una visión abarcadora de la totalidad del mundo. Pero, en sus comienzos, confundió la totalidad con uno de sus aspectos. La filosofía occidental comenzó hace veintiséis siglos con una preocupación sobre el ser del mundo exterior. Cuando los Jónicos en el siglo VI A. C. se preguntan cuál es el principio, o arché, de la realidad, entienden por realidad la naturaleza, el mundo exterior. De ahí que hayan escogido como respuestas sustanciales materiales. Llámense agua, apeiron o aire. El mundo exterior es, pues, el primer tema de investigación filosófica y las 'cosas', en el sentido habitual del término, la primera forma de realidad.”¹

La segunda tiene que ver con las esencias:

“Un pueblo de la capacidad racional del griego – se ha dicho más de una vez, exageradamente, que el griego 'descubre' la razón - no podía conformarse con la contemplación del mundo físico, y pronto advierte que junto a ese mundo existe otro, de tanto mayor significación que el anterior, un mundo ideal, digamos así. Es el mundo de las esencias, los conceptos, las relaciones, esto es, de lo que hoy se denomina objetos ideales. Los pitagóricos, Sócrates y Platón son los descubridores de este mundo de las esencias”.²

La tercera trata de aspectos psicológicos:

“A la realidad física y a los objetos ideales se agregó más tarde el mundo psíquico-espiritual. Además de piedras, animales, ríos y montañas, y propias vivencias: mi dolor y mi alegría, mi esperanza y mi preocupación, mi percepción y mi recuerdo. Esta realidad es innegable; estaba, sin embargo, tan cerca del hombre que éste tardó mucho tiempo en reparar en ella. Como el ojo que ve las cosas exteriores y sólo años después se descubre a sí

¹ ROSIERI FRONDIZI, *¿Que son los valores?*, 3ª. ed., México, Fondo de Cultura Económica, 1972, pp. 12-13

² *Idem.*, p. 13

mismo – según la analogía de Locke - el espíritu se volcó primero hacia afuera y, una vez maduro, se replegó sobre sí mismo.”³

En cuanto a la primera corriente, no se ha establecido doctrina que intente reducir los valores a cosas aunque se ha confundido a los valores en ocasiones con los objetos materiales.

Por lo que respecta a la segunda corriente que relaciona a los valores con las esencias, o que también se identifica como la corriente objetivista encontramos lo siguiente:

"los valores son objetos, es decir, no dependen de las preferencias individuales, sino que mantienen su forma de realidad más allá de toda apreciación y valorización".⁴

En cuanto a la tercera corriente la cual se encuentra vinculada con estados psicológicos o denominada también como corriente subjetivista encontramos que:

"El valor es fundado en la subjetividad, en el agrado y desagrado, en el deseo o repugnancia, en la atracción o repulsión, que son actitudes necesariamente vinculadas al valor, pero que no pueden constituir la esencia última del valor."⁵

Una vez indicado las corrientes objetivista y subjetivista, nos encontramos en posibilidad de tratar el relacionismo valorativo objetivo donde encontramos necesariamente una vinculación emocional afectiva del sujeto con lo que se valora, misma que al momento de relacionarse con otros sujetos genera una valoración social y por ende, una conducta normativa.

No debemos olvidar que es necesario tener presente lo que manifiesta Rosieri Frondizi en su libro ¿Qué son los valores?, y que consiste en lo siguiente:

³ ROSIERI FRONDIZI, *Ob. cit.*, p.13

⁴ FERRATER MORA, José, *Diccionario de Filosofía*, t. II, Buenos Aires, Argentina, Sudamericana, 1975. p. 865

⁵ *Idem.* p. 869

"Debemos tener en cuenta que para evitar confusiones... conviene distinguir, desde ya, entre los valores y los bienes. Los bienes equivalen a las cosas valiosas, esto es, a las cosas más el valor que se les ha incorporado"⁶

De lo anterior podemos decir que desde el punto de vista filosófico subjetivo los objetos por sí mismos no son bienes, sino hasta que se les agrega un valor, como por ejemplo el estético; esto es lo que nos permite distinguir entre los valores y los objetos o cosas. Por otra parte, no podemos decir que la esencia de las cosas son valores, ya que un objeto no vale por sí mismo, sino que es necesario de un ser que encuentre en el objeto alguna cualidad que lo haga diferente a otros de acuerdo a la teoría subjetivista.

"Los valores no existen por sí mismos, al menos en el mundo: necesitan de un depositario en que descansar. Se nos parecen, por lo tanto, como meras cualidades de esos depositarios"⁷

Sin perder de vista que los valores no son vivencias de un sólo conjunto de individuos, ya que se perdería por consecuencia con la capacidad de discernimiento del ser humano.

Si bien es cierto que los objetos tienen cualidades, hay que distinguir entre las que son primarias o fundamentales, secundarias o sensibles y las cualidades terciarias o valores, 'según Samuel Alexander', a fin de distinguirlos de las otras dos clases de cualidades.

Las cualidades primarias o fundamentales son aquellas que forman la esencia del objeto sin las cuales no existiría, que podemos diferenciar de otros muy difícilmente.

Las cualidades secundarias o sensibles, son aquellas con las cuales podemos distinguir al objeto por color, medida, peso, etc. Es decir, que permite una identificación entre un conjunto de aquellos que contienen las mismas cualidades primarias.

⁶ ROSIERI FRONDIZI, *Ob. cit.*, p. 15

⁷ *idem*

Las cualidades terciarias, son aquellas que se han equiparado con el valor, tomando en consideración lo manifestado por Rosieri Frondizi, al decir que:

"Los valores no son cosas ni elementos de cosas, sino propiedades, cualidades sui generis, que poseen ciertos objetos llamados bienes... por ser cualidades, los valores son entes parasitarios - que no pueden vivir sin apoyarse en objetos reales- y de frágil existencia, al menos en tanto adjetivos de los 'bienes' " ⁸

Podemos percatarnos de que se ha clasificado a los valores desde la perspectiva del objetivismo o subjetivismo pero para poder distinguirla debemos tener presente lo siguiente:

"El valor será objetivo si existe independientemente de un sujeto o de una conciencia valorativa; a la vez, será subjetivo si debe su existencia, su sentido o validez a reacciones, ya sean fisiológicas o psicológicas, del sujeto que las valora"⁹

En cuanto al racionalismo valorativo objetivo, hay que tener presente de que por una parte se necesita de un objeto ya sea que en sí mismo exista o no algún valor y por otro la persona que lo perciba o que le imprima al objeto un valor independiente, siendo necesarios tanto el objeto como el sujeto para determinar que hay valor, de lo contrario nos encontraríamos con un objeto con valor sin ser percibido o un sujeto sin objeto a valorar; es decir, una ausencia de vinculación entre el sujeto con lo que se valora.

Hay que tener en cuenta además que de entre autores que han estudiado a los valores independientemente del objetivismo o subjetivismo, reconocen las siguientes características que se encuentran en los valores y que son: a) el valer, es decir, su forma de realidad no es el ser ideal ni el ser real, sino el ser valioso; b) la objetividad, es la indicación de su autonomía con respecto a las estimaciones subjetivas o

⁸ ROSIERI FRONDIZI, *Ob. cit.*, p. 17

⁹ *Ibid.*, p. 27

arbitrarias; c) la no-independencia, no se necesita estar adherido a una cosa para que exista; d) polaridad, donde siempre hay bueno y malo, belleza y fealdad, e) cualidad, lo que le hace tener valor y f) jerarquía, donde se da la escala valorativa.

1.2. DERECHO Y LOS VALORES

Como lo hemos mencionado, al existir una relación valorativa objetiva entre dos o más sujetos, se da por consecuencia una regulación normativa que permite dar protección a los valores aceptados por el grupo social.

Partiremos del punto de vista que todo sistema normativo está inspirado en principios fundamentales del hombre de carácter universal o como dirían otros teóricos, en el derecho natural, que al momento de conformarse el derecho positivo, procura ser justo para todos. Al hablar de los principios fundamentales sobre los que se inspira el derecho, estamos refiriéndonos implícitamente al ser y su vinculación con los valores (independientemente de la corriente filosófica que se quiera seguir); que han sido aceptados en el ámbito internacional así como nacional; sin embargo no siempre resulta justo para todos debido a la heterogeneidad de pensamiento existente entre las personas y las naciones, algunas toman como base un fundamento religioso o social diferente como aplicable al sujeto frente a la sociedad como por ejemplo las naciones musulmán o comunista, entre otras.

"Los valores jurídicos están referidos al obrar humano y, por lo tanto integran junto con la conducta moral del ser humano y los convencionalismos sociales... la esfera específica y axiológica jurídica será aquella referida a los valores del obrar humano, o sea de la conducta humana en cuanto esta conducta u obrar es de hecho... Si bien los criterios sobre el bien y el mal son aplicables a las escalas de los valores del mundo moral, ello no impide también aplicarlos a las escalas de los valores del mundo de lo jurídico"¹⁰

Han surgido varias teorías para tratar de explicar la integración de los valores en el campo jurídico o mejor dicho, la axiología jurídica, y que se dividen en dos grupos de

¹⁰ *Enciclopedia Jurídica Omeba*, t. XXVI, Buenos Aires, Argentina, edit. Bibliográfica Argentina, 1968 pp. 621-622

tendencias. La primera se orienta en el sentido de unificar todos los valores jurídicos en uno solo y la segunda, se inclina en aceptar un conjunto de valores jurídicos.

Trataremos en primer lugar la tendencia unificadora donde encontraremos que el valor superior es la protección del individuo, la justicia social o el bien común.

TENDENCIA UNIFICADORA:

"Busca unificar todos los valores jurídicos en el valor único y superior de la protección del individuo y su libertad la podemos llamar del liberalismo individualista. Valor superior: la libertad; fin buscado: la protección del individuo...

La tendencia que busca unificar todos los valores jurídicos en <sic> uno solo superior que sería la justicia social... Esta tendencia es en realidad en el terreno de los valores jurídicos, una reacción anti- individualista, y se apoya en la concepción opuesta a la que vimos, o sea que los derechos de los individuos deben ceder ante los intereses superiores de la sociedad...

Tercera tendencia unificadora de los valores jurídicos sostiene que el valor jurídico que comprende, compendia y encierra a todos los valores jurídicos es la justicia...

Unos piensan que el derecho puede tener como fin la seguridad: otros consideran que es necesario recurrir a la idea de justicia y otros que se procura realizar un bien cuya característica es ser bien común a los miembros de la colectividad"¹¹

Ahora bien, corresponde el estudio de la teoría plurivalente, donde se parte de la idea de valores fundantes y valores fundados, dando pié a la jerarquía de valores, donde se señalan como más importantes a la seguridad, la justicia, o el bien común, misma que señalo a continuación.

¹¹ *Enciclopedia Jurídica Omeba, Ob cit., p. 622*

TENDENCIA PLURI VALENTE:

Dentro de las orientaciones pluri valentes cabe distinguir tres tendencias axiológicas:

- a) Las que abarcan e incluyen a los contenidos axiológicos de las tendencias unificadoras.

"Surge del carácter de irreductibles de las actitudes doctrinarias que aceptan los valores jurídicos que proponen las tendencias unificadoras (seguridad, bien común, justicia) pero colocados a uno de estos valores por encima de los otros, con disminución axiológica de los puestos en segundo plan".¹²

Estas corrientes son practicadas en algunas naciones y en el patrón de la regulación de la conducta jurídica, social y religiosa.

- b) Las que establecen una escala propia de valores jurídicos.

"En esta orientación tenemos, por ejemplo la escala de valores jurídicos... justicia, solidaridad, paz, poder, seguridad y orden... Esta escala de valores está registrada por dos leyes básicas: uno desde abajo hacia arriba partimos de valores menos valiosos a valores más valiosos. Segundo en cambio pasando de arriba hacia abajo, vamos desde valores fundados a los valores fundantes... La seguridad la paz y la solidaridad son valores jurídicos fundantes; El orden, el poder y la cooperación son valores fundados".¹³

Para dar un ejemplo es la corriente que sustenta el socialismo como el que fue practicado en la ex Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, así como nuestro sistema normativo donde encontramos valores como la seguridad, la igualdad, la legalidad como valores fundantes en base a el primer artículo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

- c) Las que diferencian entre los valores determinantes y los valores determinados

¹² *Enciclopedia Jurídica Omeba*, Ob. cit. p. 623

¹³ *Ibid.* pp. 623 - 624

"En cuanto unos valores dependen o pueden depender de otros, jerárquicamente superiores en el ámbito axiológico.¹⁴

Como hemos indicado, el tema de los valores tiene múltiples teorías que a la fecha cada una de ellas son válidas tomando en cuenta el tiempo histórico y su fundamentación; sin embargo, no se trata en la presente tesis que tomemos postura sobre una de ellas, ya que de lo contrario estaríamos abarcando una visión limitada y por lo tanto se perdería el objeto del presente trabajo

Independientemente de las teorías indicadas, damos por hecho que el ser humano se rige por valores y principios de acuerdo a su moral, y que el derecho al regular su conducta tiene la necesidad de incluir los aspectos axiológicos sobre los cuales se rige la humanidad de lo contrario, el derecho resultaría ineficaz.

1.3. LOS VALORES PROPIOS DEL DERECHO

Comenzaremos por decir que el derecho no es un valor puro, sino que tiene que ver con el mundo de los valores tal y como ya lo hemos indicado. Al respecto, señala el maestro Luis Recasens Siches:

"Parece que no se puede hablar de lo jurídico sin referirlo a algunos valores. Y ello es exacto. Pero, de otro lado, barruntamos que el derecho, a pesar de su conexión con el mundo de los valores, no es pura y simplemente un valor, sino que es un conjunto de hechos que ocurren en el seno de la vida humana y en el área de la historia y que tiene, por consiguiente, una serie de ingredientes que no pueden ser domiciliados pura e íntegramente en el mundo de los valores"¹⁵

¹⁴ *Enciclopedia Jurídica Omeba*, Ob. cit. p. 624

¹⁵ RECASENS SICHES, Luis, *Tratado General de Filosofía del Derecho*, 1ª. ed., México, Porrúa, 1959, p.

Para el Doctor Raúl Augusto Badaracco, es importante distinguir los dos valores jurídicos propios del derecho, los cuales son atemporales y han surtido efecto en cualquier tipo de Estado y Gobierno, al efecto expresa:

"Vamos a exponer ahora muy brevemente, nuestro criterio sobre los valores jurídicos, consideramos que en la base del mundo jurídico existen dos valores: normatividad y coercibilidad, consideramos como normatividad aquella cualidad valiosa que tiene el objeto llamado derecho de reglar y condicionar las conductas humanas; y consideramos como coercibilidad aquella otra cualidad valiosa que tiene el objeto llamado derecho de imponer, por medio del poder social, el cumplimiento obligatorio de sus normas"¹⁶

En cuanto a la normatividad, lo importante no es quién o cómo la conforma, dependiendo la forma de Estado y Gobierno que se tenga, sino que en ella misma contenga en su hipótesis normativa o supuesto normativo el ideal que denominamos "deber ser", procurando que éste sea aplicable a la realidad social, además de lograr su cumplimiento sin necesidad de hacer uso de la coercibilidad.

Al hablar de ideal, nos referimos implícitamente de valores jurídicos universales los cuales también son atemporales y aplicables a la sociedad, por ejemplo, la vida, la libertad, la seguridad, etc. por otra parte, la coercibilidad, es la consecuencia al ataque a la hipótesis normativa o supuesto normativo que cuando se pone en práctica, está procurando que el sistema normativo sea eficiente pretendiendo por ende, un valor superior, llámese como se llame, paz, justicia, bien común, etc.

1.4. EL BIEN JURÍDICAMENTE TUTELADO

Si recordamos que al momento de hablar de los valores mencionamos que un bien no era un objeto (independientemente de que tenga un valor implícito o que un sujeto se lo otorgue), sino que además fuera valioso; es decir, que es un objeto que puede cumplir con un fin, que nos puede causar una satisfacción, agrado o simplemente que lo deseamos por ser valioso.

¹⁶ *Enciclopedia Jurídica Ormeza, Ob. cit., p. 629*

Ahora bien, sin soslayar el aspecto axiológico, trataremos de vincular el concepto bien con el aspecto jurídico. Entendemos por bien; no solamente cuando nos referimos a un objeto material o derecho que forman parte del patrimonio de las personas, ya que tiene un sinnúmero de significados; por lo tanto, lo abordaremos partiendo del concepto que se indica en la Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, siendo el siguiente:

"bien.- (del latín bene, bien)... fil. En la teoría de los valores, la realidad que posee un valor positivo y por ello es estimable... hacienda, riqueza, caudal."¹⁷

Por otra parte, debemos entender por bien jurídico lo siguiente:

"La expresión 'bien jurídico',... nada tiene que ver con el 'objeto jurídico'. No se trata aquí ni de un deber de conducta ni de un elemento material en que se haga ostensible una conducta, sino un valor objetivo general -por ejemplo: la vida, el honor, el patrimonio, la honestidad... El concepto de 'bien jurídico' se maneja también respecto a los derechos constitucionales individuales. Estos miran, por ejemplo, al bien jurídico de la libertad personal, la libertad de residencia, la libertad de creencias y de conciencia, etc."¹⁸

Como lo expresa Nawiasky, la palabra bien jurídico podemos entenderla dentro del derecho positivo como un valor objetivo general o como un derecho constitucional que tiene la persona en su aspecto individual para su libre desarrollo.

El bien jurídico, también ha sido tratado desde diferentes teorías pero que para efecto de nuestro estudio mencionaremos en primer lugar aquel que considera que el bien jurídicamente tutelado se encuentra en el derecho natural y por ende en Dios, y en segundo lugar, aquella donde se sostiene que el bien jurídicamente tutelado lo crea el Estado por medio de su organismo que elabore el derecho positivo, lo anterior lo sustentamos de la siguiente manera:

¹⁷ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, publicación en Internet, <http://www.rae.es/NIVEL1/buscon/ntlle.HTML>

¹⁸ NAWIASKY, Hans, Teoría General del Derecho, México, Andrómeda, 1981, p.

"Algunos juristas como Nawiasky, indican que en vez de bien jurídico se puede hablar de fin jurídico o interés jurídicamente protegido... el bien jurídico, en la teoría iusnaturalista, se encuentra implícito dentro del derecho natural, pues deriva de la voluntad emanada de Dios o de la racionalidad humana. En una teoría positiva... el bien jurídico es arbitrariamente fijado por el legislador de acuerdo a su propio criterio"¹⁹

El bien jurídico es creado por el legislador en el momento de conformar el ordenamiento jurídico; pero esta actividad creadora es el reflejo de los diferentes intereses humanos percibidos por el legislador de forma inherente a su calidad humana.

"El legislador observa la realidad social y dependiendo de su ideología determina cuáles son los objetos a proteger. La vida, la libertad, la seguridad, la honra, la propiedad, etc., la forma de proteger los bienes jurídicos determinados por el legislador es mediante el uso de la sanción que puede ser civil o penal"²⁰

Una vez comentado lo que es bien y bien jurídico, corresponde ahora mencionar que el bien jurídicamente tutelado no es solamente un valor, sino que además el derecho positivo protege aun en contra de la voluntad de las personas e incluso son considerados como irrenunciables.

1.5. LA VIDA COMO VALOR

Al tratar la vida como valor, nos referimos necesariamente a la vinculación existente entre el individuo con lo que se valora, siendo en esta caso la vida, la cual será definida dependiendo de las diversas relaciones sociales.

Como punto de partida debemos reconocer que el ser humano "es", tiene vida (no como objeto de estudio), y por lo tanto existe, siendo capaz de vincularse emocional

¹⁹ *Diccionario Jurídico Mexicano*, 3ª. ed., México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 1989. p. 338

²⁰ *idem*. p. 338.

y afectivamente incluso desde el seno materno y hasta su muerte, con la potencialidad de interrelacionarse con otros seres dando origen a su comportamiento biopsíquico social proyectado por medio de su persona; es por ello que la vida del ser constituye un valor en sí, independientemente de que se reconozca o no por cualquier tipo de norma.

Ahora bien, para seguir con el análisis de la vida, debemos partir del concepto que nos da el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española sobre la vida, que al respecto refiere:

"Vida. (del lat. Vita) f. Fuerza o actividad interna sustancial, mediante la que obra el ser que la posee. // 2. Estado de actividad de los seres orgánicos. // 3. Unión del alma y el cuerpo. // 4. Espacio de tiempo que transcurre desde el nacimiento de un animal o un vegetal hasta su muerte. // 5. Duración de las cosas..."²¹

Una vez entendido lo que es la vida, hemos de distinguir en primer lugar que para referirnos a la vida como valor, tenemos que hacer mención de la filosofía de la vida, la cual surge desde el momento en que se coloca a la vida en el centro de todos los juicios de valor y no como una mera realidad.

Es plenamente entendido cuando por lo general ponemos a la vida por encima de todos los demás valores al momento de jerarquizarlos, debido a que éstos, desde el punto de vista subjetivo, objetivo y del relacionismo valorativo objetivo, son necesarios para la existencia de la humanidad. El ser humano al estar en el centro de todos los valores, se ve en la necesidad de conservar su existencia, ya que sin él, se perdería toda concepción axiológica; y más aun, la humanidad, desde el punto de vista subjetivo.

El derecho al momento de proteger los valores "fundamentales", está garantizando la existencia de la humanidad, así como la armonía social y el desarrollo individual; es decir, la vida en campo jurídico es el valor en el que se circunscriben todos los demás valores jurídicos. Por ejemplo, en materia penal, se permite transgredir un valor por

²¹ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, Ob cit.

otro de menor importancia (jerárquicamente hablando), protegiendo siempre como valor fundamental la vida.

La vida no es sólo nacer, ya que se tiene una vida dato y una vida por hacer; es decir, por un lado tenemos el hecho biológico del nacimiento conocido como vida dato, y por el otro los factores vitales como el respirar, sentir y trascender como finalidad de todo ser humano, a lo que llamamos vida por hacer.

Una vez dicho lo anterior, me permito hacer una propuesta de concepto sobre la vida, la cual es la siguiente:

Vida.- creación o existencia de un ser

Ahora bien, entrando en el estudio de la vida humana debemos indicar en primer lugar que ésta inicia al momento de la unión del óvulo con el espermatozoide donde se conforma el cigoto o huevo, comenzando la etapa embrionaria, es decir, en donde las células que lo constituyen son idénticas y plenipotenciales, debido a que no se ha dado la diferenciación. Posteriormente en unas cuantas semanas las células comienzan a diferenciarse y tomar cada una de ellas una función específica. Esta etapa culmina con la conformación del feto, que es el momento en que el concebido adquiere la forma de humano, recordando que para efectos jurídicos **se otorga al concebido personalidad jurídica**, tal y como lo establece el artículo 22 del Código Civil para el Distrito Federal y que trataremos en el siguiente capítulo.

Por lo que respecta al Código Penal para el Distrito Federal, se incluye un título denominado Delitos Contra la Vida y la Integridad Corporal, donde en su Capítulo V, contempla el delito de aborto en el siguiente artículo:

Artículo 144.- Aborto es la muerte del producto de la concepción en cualquier momento del embarazo.

Existen además algunas causas donde la ley penal no aplica sanción en los casos de aborto enumerados en el artículo 148 del mismo ordenamiento que podemos resumir como aquellos en que la vida o la salud de la mujer embarazada se encuentre en riesgo, cuando el producto presente alteraciones genéticas o congénitas que den

como resultado daños físicos o mentales y que además pueda poner en riesgo la sobrevivencia del mismo, cuando el aborto es resultado de una conducta culpable de la mujer embarazada, cuando el embarazo es resultado de una violación y por último, cuando es resultado de una inseminación sin consentimiento de la mujer.

Por lo que respecta al Código Penal Federal, no se castiga el aborto en el caso de que el concebido sea producto de inseminación o por malformaciones genéticas o congénitas.

Ahora bien, una vez que el concebido es desprendido del seno materno se requiere jurídicamente que se de la viabilidad para que sea reconocido como persona. De lo anterior nos hemos formulado la siguiente interrogante: ¿en qué momento comienza la vida? a esta pregunta se han dado diversas respuestas dependiendo los fines que se persiguen en cada caso; por ejemplo, en la religión católica se dice que la vida la da Dios y comienza desde que tiene lugar el embarazo. Para algunas corrientes filosóficas, desde el momento en que el producto tiene forma de ser humano, además de moverse por sí mismo, algunos teóricos juristas consideran que el ser humano se considera vivo desde el momento en que se da el desprendimiento de la madre, donde por sí mismo empieza a respirar, moverse, y proyectar sus sentimientos. En estricto derecho, la vida, el nacimiento y la viabilidad son conceptos jurídicos diferentes.

En nuestro estudio, partiremos de la base de que la vida comienza desde el momento de la procreación siendo fundamentado con la protección jurídica que dan los ordenamientos legales mencionados.

Por lo que respecta a la jurisprudencia, la acción de inconstitucionalidad 10/2000 promovida por Diputados a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, de cuya resolución se originó la tesis aislada en sesión celebrada el día 14 de febrero del año 2002, y la cual lleva por título: "EL ABORTO. EL ARTÍCULO 334, FRACCIÓN III, DEL CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL NO TRANSGREDE LA GARANTÍA DE IGUALDAD, PUES NO AUTORIZA QUE SE PRIVE DE LA VIDA AL PRODUCTO

DE LA CONCEPCIÓN²², deja de manifiesto que el concebido es la etapa de formación del ser humano y por lo tanto, no debe atentarse contra esta posibilidad de que nazca vivo.

Del estudio elaborado, debemos concluir diciendo que la vida, como hemos visto, es un valor fundamental que existe desde que el ser se encuentra en el seno materno y termina con la muerte.

²² Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Instancia Pleno, t. XV, febrero 2002, Tesis P./J. 10 / 2002 / p. 416

CAPÍTULO SEGUNDO

PERSONAS

Cada vez que nos referimos al término persona, generalmente nos imaginamos a un individuo, sea este hombre o mujer, niño o adulto; es por ello que cuando el ser humano forma parte del estudio (objeto) de diversas disciplinas, cada una de éstas se enfoca dependiendo el área científica que desempeñe. Es decir, para un jurista el estudio de la persona es totalmente diferente al del médico, sociólogo, antropólogo, etc.

En el caso del presente trabajo, es necesario contar con los conceptos que se tienen de la persona desde la perspectiva biológica, filosófica y jurídica, siendo necesario aclarar que independientemente de la disciplina de estudio que se trate, el ser humano busca encontrar nuevas respuestas sobre el ser tan complejo y difícil de descifrar, el hombre.

2.1. CONCEPTO

De acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, entendemos por persona lo siguiente:

"Persona. (Del Lat. Persona.) F. Individuo de la especie humana, // 2. Hombre o mujer cuyo nombre se ignora o se desconoce... // 7. Der. Sujeto de derecho. /8. Fil. Supuesto inteligente."²³

En consideración al anterior concepto, podemos observar que nos referimos al ser humano, independientemente de la disciplina científica que lo estudia como dato ontológico. Por ejemplo, en la filosofía se contempla al ser humano no solamente en su aspecto material, sino en su aspecto interno donde se encuentra la moral, el bien y el mal con relación a la jerarquía axiológica; por el contrario, otras disciplinas estudian al hombre desde su aspecto material, tal es el caso de la biología, la biotecnología, la genética, entre otras donde su campo de estudio se

²³ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, Ob cit.

ha concretado en los elementos de los cuales se encuentra constituido el hombre como huesos, músculos, sistema nervioso, genes, ADN y últimamente el mapa genético.

2.1.1. BIOLÓGICO

Se refiere al individuo de la especie humana, independientemente de la edad o sexo; que tenga vida.

2.1.2. FILOSÓFICO

Para la filosofía, el concepto de persona es sumamente completo y complejo; sin duda alguna tenemos que partir de algunos conceptos que nos brinden el punto de partida para que nos permitan tener un panorama más amplio.

"En el plano filosófico llamamos persona, a un ser inteligente y libre... El hombre es capaz de percibir y de comprender los valores, puede contemplar el mundo del deber ser. Más aún puede proponerse en forma consciente y reflexiva fines relativos a este mundo y tiene aptitud para realizarlos. Por su inteligencia abstractiva, por su captación de los valores y por su libre voluntad, el hombre se distingue de los animales y se halla radicado en un plan radicalmente diverso".²⁴

Por su parte Kant, describe a la persona de la siguiente manera:

"KANT apunta la idea de que no es posible definir la persona, como no nos coloquemos en el plano de la ética; es decir, que a la persona no se la entiende examinándola en su ser, sino dándonos cuenta de que entraña una idea ética..., que los seres racionales se llaman personas en tanto que constituyen un fin en sí mismos, un auto fin es decir, algo que no debe ser empleado como un mero medio, algo que, por consiguiente (por virtud de esa idea ética) encierra albedrío y que la persona es un ser enteramente

²⁴ TORAL MORENO, Jesús, *Introducción al Estudio del Derecho* (Apuntes), México 1963, pág. 77.

diverso de las cosas, diverso por su rango y dignidad. .. y subrayando que persona es aquel ente que tiene un fin propio que cumplir y que debe cumplirlo por propia determinación, aquel ser que tiene su fin en sí mismo, y que, precisamente por eso posee dignidad, a diferencia de todos los demás seres, de las cosas, que tienen un fin "fuera de sí", los cuales sirven como meros medios para fines ajenos y por tanto, tienen precio".²⁵

Por último, Recasens Siches se refiere al concepto persona de la siguiente forma:

"La persona "es la unidad concreta real en sí de actos de diversa esencia e índole" Es decir la persona no es un mero sujeto lógico de actos racionales, ni de actos de voluntad, sino que la persona es la realidad en la cual se verifican todos esos actos fenomenológicamente diversos. La persona no es un puro punto de partida vacío de actos, no es una especie de nueva conexión o enlace entre ellos sino que es el *ser concreto*, sin el cual no podríamos encontrar nada más que esencias abstractas de fenómenos, pero no la esencia plenamente adecuada de un acto."²⁶

Como podemos observar, la persona desde el punto de vista filosófico no se constriñe únicamente al existir materialmente, sino que se constituye en un constante vivir, sentir, el poder planear, organizar, proyectar sus pensamientos e ilusiones, constituido por materia y espíritu que le permiten elegir entre lo bueno y lo malo, con capacidad de razonar y de proyectarse entre la diversidad y que a diferencia de los objetos e incluso de los animales, es fin en sí mismo.

2.1.3. JURÍDICO

Es necesario indicar que no debemos confundir la persona jurídica con la capacidad jurídica y mucho menos con la personalidad jurídica, ya que, muchos autores las llegan a tratar como sinónimos. El concepto etimológico de la palabra

²⁵ RECASÉNS SICHES, Luis, *Tratado General de Filosofía del Derecho*. Ob. cit, pág. 246

²⁶ *idem*. pág. 249.

persona tiene su origen en la palabra **personare** que en la antigüedad clásica era la máscara o careta que cubría la faz del actor cuando éste recitaba en escena con el fin de hacer su voz vibrante y sonora; posteriormente se identificó al actor con el mismo nombre.

Su evolución la va adquiriendo poco a poco, como lo explica el maestro Recaséns Siches diciendo lo siguiente:

“Por un ulterior desarrollo lingüístico, la palabra persona pasó luego a denotar al hombre en cuanto reviste o desempeña algún papel, alguna cualidad. Y, finalmente, se llegó a ver en la palabra persona la indicación del individuo humano.”²⁷

Una vez explicada la evolución de la palabra persona, es necesario partir de algunos conceptos dados por varios autores respecto de la persona jurídica, siendo estos los siguientes:

Para el jurista Rafael Rojina Villegas, en su obra titulada Derecho Civil Mexicano, Tomo Primero, sostiene que:

“Persona jurídica se entiende el ente capaz de derechos y obligaciones, es decir, el sujeto que puede ser susceptible de tener facultades y deberes, de intervenir en las relaciones jurídicas, de ejecutar actos jurídicos en una palabra, el ente capacitado por el derecho para actuar jurídicamente como sujeto activo o pasivo en dichas relaciones”.²⁸

Por su parte para Marcel Planiol y Gerge Ripert, en su Tratado Elemental de Derecho Civil manifiestan que:

²⁷ RECASENS SICHES, Luis, Introducción al Estudio del Derecho, 12ª. Edición, ed. Porrúa, México, 1997 pág. 153.

²⁸ ROJINA VILLEGAS, Rafael, Derecho Civil Mexicano, Introducción y Personas. 1er. T., 5ª ed. Edit. Porrúa, México 1986. pág. 115.

"Se llama 'personas', los seres capaces de derechos y obligaciones".²⁹

En cuanto al Diccionario Jurídico Mexicano del Instituto de Investigaciones Jurídicas Sexta Edición, se indica lo siguiente:

"En la actualidad "persona jurídica" es un término altamente técnico con el cual los juristas normalmente se refieren a una entidad dotada de existencia jurídica, susceptible de ser titular de derechos subjetivos, facultades, obligaciones y responsabilidades jurídicas".³⁰

En cuanto a los conceptos vertidos anteriormente, coinciden en que se es persona en tanto se es capaz de tener derechos y obligaciones, ya como ser humano en lo individual o como ente colectivo reconocido por la ley.

Por lo que respecta al derecho positivo mexicano, se reconoce en el Código Civil en su artículo 22 a la persona física, también denominada persona jurídica individual, que a la letra dice:

Artículo 22. -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.

Encontramos aquí que debemos entender por persona física al ser humano visto desde la perspectiva jurídica, el cual comienza con el nacimiento y se termina con la muerte.

En síntesis debemos decir que la persona jurídica puede ser individual o colectiva. Respecto de la primera, esta calidad inicia con el nacimiento y se pierde con la muerte; en cuanto a la segunda, inicia con la formalidad que la ley exige sea una

²⁹ PLANIOL, Marcel y RIPERT, George, *Tratado Elemental de Derecho Civil*, Divorcio, Filiación, Incapacidades. Tr. Lic. José M. Cajica, 2ª ed, Edit. Cárdenas Ditor y Distribuidor, impreso en México pág. 178.

³⁰ Instituto de Investigaciones Jurídicas, *Diccionario Jurídico Mexicano*, Sexta Ed. Edit. Porrúa, S. A. Universidad Nacional Autónoma de México, México 1993 pág. 2400

sociedad, síndicatos o asociaciones, la cual concluye por diversas causas previstas por el ordenamiento jurídico correspondiente.

Por último, es indispensable puntualizar que la persona jurídica individual se construye en el ser humano como tal, y que por lo tanto a toda persona física se le debe atribuir personalidad jurídica por el derecho positivo.

En cuanto al tema de la clonación, el punto de análisis no se encuentra en demostrar si en el supuesto de que se clonara a un individuo de la especie humana sería considerado o no persona jurídica, ya que prácticamente lo es y por lo tanto, se debe reconocer jurídicamente dicha personalidad.

Para que exista una persona humana se requiere de la fertilización del óvulo femenino por el espermatozoide que es el caso de la concepción natural o de la fecundación in-vitro, pero también se puede lograr mediante la clonación por división embrionaria o por medio de la clonación nuclear.

Si en los casos planteados en el párrafo anterior se da como resultado la concepción y posteriormente el nacimiento de un nuevo ser (por lo general), y si los elementos esenciales de su constitución fueron aportados por seres humanos, por lo tanto, el concebido será también un ser de la especie humana, independientemente de corrientes de pensamiento contrarias que estudiaremos en el capítulo sexto de la presente tesis. En consecuencia, al ser un ser humano, el derecho debe considerarlo como persona jurídica; en caso contrario, se estaría violentando sus derechos fundamentales reconocidos internacionalmente.

En el supuesto sin concederlo, sostengo que un ser concebido por clonación (cuando su conformación genética es 100% humana), tiene la protección jurídica como concebido que es. Una vez nacido es persona y por lo tanto es capaz de tener derechos y obligaciones. Lo anterior se desprende del análisis siguiente:

Puede darse el caso de concebidos en forma asexual por medio de clonación ya sea nuclear o celular, donde se requiere que para la formación del embrión se tenga la información genética necesaria para suplir al óvulo, al espermatozoide o ambos.

Si la información genética es de un ser humano, se desprende que en este supuesto se tiene un nuevo ser humano; caso contrario sería si en la información genética se empleó por lo menos una célula de algún animal irracional.

2.2. PERSONALIDAD JURÍDICA.

En el presente tema trataré de incluir algunos conceptos de varios autores para comprender el tema de la personalidad ya que si bien existen diversas posturas que tratan de dar un concepto universal, algunas de ellas caen en ambigüedades que lejos de aclarar el panorama lo hacen más nebuloso; por tal motivo es necesario exponer algunos conceptos y tratar de encontrar los elementos de coincidencia y divergencia para de esta forma concluir con las características que identifican a la personalidad jurídica.

Lo antes comentado podemos fortalecerlo con la manifestación que hace en su libro de Introducción al Estudio del Derecho, el jurista Miguel Villoro Toranzo, cuando dice que:

"En el proceso gramático-literario, el derecho pone en palabras y en fórmulas acuñadas en un idioma las valoraciones. Para eso se sirve de un lenguaje que le es propio, la terminología jurídica. Así las palabras "persona", "personalidad jurídica", "derechos del hombre" o "derechos del ciudadano" tienen un significado preciso, a veces obscurecido un tanto por la abundancia de teorías que trata de precisarlo, pero que en esencia es admitido por todos".³¹

Es necesario por lo tanto mencionar algunos conceptos de personalidad jurídica comenzando por el incluido en el Diccionario Jurídico Mexicano, siendo el siguiente;

³¹ VILLORO TORANZO, Miguel, Introducción al Estudio del Derecho, 10ª ed., Edit. Porrúa, México, 1993, pag. 439

"Personalidad.- Del latín personalitas-atis, *conjunto de cualidades que constituyen a la persona*".³²

En cuanto al concepto anterior indica que la personalidad es el conjunto de cualidades que constituyen a la persona, lo cual estamos plenamente de acuerdo, ya que el ser humano tiene múltiples roles o papeles que desempeña a diario, de los cuales solamente algunos de ellos tienen relevancia para el derecho.

Pero el mismo diccionario sigue diciendo respecto de la personalidad jurídica lo siguiente:

"En el derecho, la palabra personalidad tiene varias acepciones: *se utiliza para indicar la cualidad de la persona en virtud de la cual se le considera centro de imputación de normas jurídicas o sujeto de derechos y obligaciones*".³³

Por su parte el jurista Luis Recasens Siches, en su Tratado de Filosofía menciona que:

"La personalidad jurídica (con independencia de su substrato real, que siempre tiene), tanto por lo que se refiere al individuo como al ente colectivo, no es una realidad ni un hecho, sino que es una categoría jurídica, es un producto del derecho, que éste puede ligar a cualquier substrato, y que no implica necesariamente una especial corporalidad o espiritualidad en quien lo recibe. La personalidad es la forma jurídica de unificación de relaciones; y como las relaciones jurídicas son relaciones humanas, y su fin es siempre la realización de intereses humanos, la personalidad no sólo se concede al hombre individual, sino también a colectividades, o a otro substrato de bases estables, para la realización de obras comunes".³⁴

³² Diccionario Jurídico Mexicano, Op. cit., pag. 2400

³³ *ibidem*

³⁴ RECASENS SICHES, Luis, Tratado General de Filosofía del Derecho, Ob. cit, pág. 263

Para Marcel Planiol Y George Ripert, la personalidad jurídica es confundida con la persona jurídica, esto lo encontramos en su Tratado Elemental De Derecho Civil, cuando se refiere a los atributos de la personalidad, ya que siguiendo con el mismo orden de ideas si consideramos que la persona jurídica es diferente a la personalidad jurídica, por lo tanto la persona tiene atributos tales como nombre, domicilio, estado civil, etc., mientras en la personalidad jurídica recaen derechos denominados de la personalidad, tales como derecho a las partes del cuerpo humano, derecho al nombre los cuales es necesario adelantar que, de acuerdo a la tesis presentada, no forman parte del patrimonio

Ahora bien, corresponde el estudio a la teoría de la imputación o atribución normativa del jurista Kelsen, quien ha desarrollado lo que podemos decir el parteaguas de la persona y personalidad jurídicas, la cual se circunscribe en lo siguiente:

“La estructura lógica llamada imputación es el modo de enlace característico de los hechos en la norma. Los hechos reales, los fenómenos, en el mundo de la naturaleza –y en general de la realidad –se relacionan entre sí causalmente; están vinculados unos a otros por la causalidad: unos en efectos de otros y, a su vez, funcionan como causas de otros nuevos efectos. Ahora bien, en las normas vemos que los diversos elementos en ellas contenidos o previstos también se relacionan entre sí; pero esa relación no es la real de causalidad, sino que es normativa”.³⁵

En síntesis, la teoría de la imputación o atribución normativa comprende las siguientes formas en las que se puede dar dicha imputación:

Imputación causal (causalidad real)

Imputación normativa de un hecho a otro hecho (supuesto / consecuencia)

Imputación de un hecho a una persona

³⁵ RECASENS SICHES, Luis, Tratado General de Filosofía del Derecho, Ob. cit, pág. 265

1. cuando se quiere el resultado y se imputa
2. cuando se quiere el resultado y no se imputa
3. cuando se imputa un hecho no realizado por él
4. cuando se imputa no al sujeto que realmente es el autor de la conducta sino a otro.

En suma, no son los aspectos internos los que funcionan como personalidad jurídica individual, sino que esa personalidad jurídica se manifiesta cuando el individuo desempeña diversos papeles o roles previstos en el sistema normativo, como diversas especies de caretas o máscaras que encuadran en las hipótesis normativas.

Después de haber vertido los anteriores conceptos podemos decir que las características de la personalidad jurídica son las siguientes:

1. Se considera a la persona como centro de imputación de las normas jurídicas o sujeto de derecho y obligaciones.
2. No es una realidad ni un hecho, sino que es una categoría jurídica, es un producto del derecho.
3. No implica necesariamente una especial corporalidad o espiritualidad en quien lo recibe.
4. Es la forma jurídica de unificación de relaciones.
5. No sólo se concede al hombre individual, sino también a personas colectivas reconocidas jurídicamente.
6. Existen derechos respecto a la personalidad.

7. Puede estar restringida por la misma ley, sin confundirla con la capacidad.
8. A todo humano se le debe reconocer por medio del sistema normativo.
9. Se adquiere con el nacimiento, en el caso de la persona física.
10. Se otorga a los concebidos por ficción de ley

Como podemos percatarnos, la personalidad jurídica recae en la persona que es ella quien es capaz de tener derechos, deberes jurídicos y obligaciones así, **la persona es el centro de imputación y la personalidad el vínculo que une al sujeto con la norma jurídica en función de los roles que desempeñe.** Para comprender mejor lo manifestado, me permito incluir el siguiente ejemplo:

Daniela y Ricardo, son dos personas que viajan en un vehículo, ambos son mayores de 18 años, de nacionalidad mexicana, con capacidad de goce y ejercicio. Daniela se encuentra conduciendo y Ricardo la acompaña en el asiento contiguo; ¿Quién está obligado a respetar el reglamento de tránsito?, la respuesta es clara, aquel que se haya colocado en el supuesto jurídico y se le pueda imputar o atribuir la norma legal, que en el presente ejemplo sería Daniela, quien va manejando.

Como podemos ver en el ejemplo planteado, la personalidad jurídica se da en función de los papeles que se desempeñen por el sujeto en su vinculación con la norma jurídica. De la misma manera, no debemos confundir a la personalidad jurídica con la capacidad en su doble aspecto, de goce y de ejercicio.

2.2.1. PRINCIPIO DE LA PERSONALIDAD JURÍDICA.

Comenzaremos por incluir lo manifestado por el Maestro Luis Recaséns Fiches, en su libro de Introducción al Estudio del Derecho, siendo lo siguiente:

"La personalidad jurídica individual comienza con el nacimiento físico y termina con la muerte; la personalidad jurídica colectiva comienza cuando se han perfeccionado todos los requisitos establecidos por la ley para su establecimiento o institución; y pueden durar indefinidamente".³⁶

Ahora bien, hemos mencionado que la personalidad es intrínseca al ser humano; por lo tanto, debemos saber cuándo nace jurídicamente el individuo para poder conocer cuándo comienza su personalidad desde el punto de vista jurídico, por lo que debemos partir del artículo 337 del Código Civil para el Distrito Federal Vigente que a la letra dice:

Artículo 337. - Para los efectos legales, sólo se tendrá por nacido al que, desprendido enteramente del seno materno, vive veinticuatro horas o es presentado vivo ante el Juez del Registro Civil. Faltando algunas de estas circunstancias, no se podrá interponer demanda sobre la paternidad o maternidad.

El artículo antes referido es claro, donde se indican las dos formas en las que se considera nacido un individuo y que son:

- a) que viva 24 horas después de haber sido desprendido enteramente del seno materno y;
- b) que sea presentado vivo ante el juez del registro civil.

Una vez cumplido alguno de los anteriores requisitos, en estricto derecho se le reconoce su personalidad jurídica; pero ¿qué pasa con los concebidos? en estricto derecho no son personas pero la ley crea la ficción jurídica sujeta a una condición suspensiva contenida en el artículo 22 del Código Civil y por lo tanto se gozan de derechos aunque no pueden tener ni deberes jurídicos ni obligaciones.

³⁶ RECASENS SICHES, Luis, *Introducción al Estudio del Derecho*, Ob. cit. pág. 149

Si consideramos que al concebido se le tiene jurídicamente por nacido, debemos entender que no importa el método empleado para tal concepción, pudiendo ser de dos tipos y que son desde mi particular punto de vista es en primer lugar la **concepción vía sexual** que consiste en la formación del embrión por medio de la fecundación del óvulo por el espermatozoide en virtud de una relación sexual entre un hombre y una mujer y, en segundo lugar, la **concepción vía asexual o métodos de reproducción humana** que consiste en la formación del embrión ya sea por medio de la fecundación artificial (FIV), (FIVTE), inseminación artificial (IA), ya sea homóloga (IAC), heteróloga (IAD) o mixta, y por último, por las técnicas de clonación como pueden ser la clonación con división o separación embriológica, y la clonación con transferencia nuclear, las cuales veremos ampliamente en el capítulo cuarto de la presente tesis.

Por último, me permito poner el siguiente ejemplo: un ser concebido puede ser señalado como heredero en un testamento aunque no haya nacido; sin embargo, no puede ser heredero un posible ser humano el cual no se ha concebido.

En cuanto a la clonación, si un individuo puede ser concebido de forma asexual, ello no impide que exista la posibilidad de que tenga lugar el nacimiento de un ser humano; por lo tanto, se debe reconocer su personalidad jurídica considerándosele como nacido y más aún, cuando cumple con uno de los requisitos de viabilidad ya comentadas del artículo 337 del Código Civil para el Distrito Federal.

2.2.2. FIN DE LA PERSONALIDAD JURÍDICA

Como ya mencionamos, los derechos de la personalidad se adquieren desde el momento de la concepción, independientemente, del método que se haya empleado para conformar al embrión el cual se encuentra sujeto a una condición de carácter suspensiva (una vez desprendido del seno materno viva 24 horas o sea presentado ante el juez del registro civil.)

Ahora bien, con la muerte se dan diversas consecuencias jurídicas, como por ejemplo: concluye la persona, se dan por terminados diversos actos jurídicos, finaliza la capacidad de goce y de ejercicio y, también concluye la personalidad del ser humano, recayendo en el albacea el ejercicio de múltiples actos jurídicos con relación al patrimonio del 'decurjus', terminando dicha capacidad al momento de la adjudicación de los bienes, derechos y obligaciones a los herederos o legatarios.

Si tratáramos de sostener que la persona una vez que muere sigue teniendo derechos de personalidad, estaríamos dando derechos a una 'cuasi cosa', ya que la misma ley manifiesta que la persona termina con la muerte. Independientemente que un cadáver no puede ser sujeto de derechos y obligaciones; por el contrario, se trata de proteger por la vía jurídica derechos de carácter social o colectivo ante derechos individuales.

Al momento de referirme al cadáver como 'cuasi cosa', lo hago considerando que éste no puede ser sujeto de derechos y obligaciones, por lo que no es persona, además de que de acuerdo a la Ley General de Salud puede ser incinerado (destruido) o dispuesto total o parcialmente para los fines de investigación, trasplantes ... además de que se encuentra fuera del comercio.

En el caso de muerte, corresponde a la medicina determinar esta etapa natural del ser humano, la cual es certificada por el derecho, derivando intrínsecamente la pérdida de la personalidad jurídica, así como diversas consecuencias de derecho.

Existen también otras formas en las que se puede dar por terminada la personalidad aunque físicamente la tengan, tal es el caso de la declaración de ausencia y de presunción de muerte.

A manera de puntualizar, decimos que la personalidad, comienza con el nacimiento, y se reconoce jurídicamente desde la concepción por ficción de ley (Art. 22 Código Civil), subsistiendo cuando se cumple la viabilidad y termina con la muerte de la persona, independientemente de las etapas por las que tiene que pasar el individuo de forma fáctica tanto para nacer como para morir, donde se transmiten sus derechos y obligaciones sucesorios.

2.3. ATRIBUTOS DE LA PERSONA

Jurídicamente entendemos por atributos de las personas a aquellas cualidades comunes a todo ser humano que trascienden en el derecho; es decir interesan al derecho, ya que nos permite identificar unos de otros dentro del grupo social en el que nos encontramos.

Independientemente de las opiniones encontradas por diversos autores, solamente haremos mención de forma enunciativa de los atributos que tienen tanto las personas físicas como morales, siendo los siguientes:

Nombre

Domicilio

Estado civil

Estado Político

Capacidad

Patrimonio

En nuestro trabajo haremos un análisis a la capacidad de goce y ejercicio como atributo de la persona; sin embargo, es necesario adelantar que si se permitiera la clonación con fines de reproducción humana, estas características denominadas atributos de la persona, pasarían a ser obsoletos dado que tendríamos varias personas parecidas en su aspecto material, mental y emotivo, haciendo sumamente difícil la distinción entre ellas, viéndonos obligados a determinar otra forma jurídica de distinguir a una persona entre varias con la misma composición física y bioquímica, pero que sin embargo tienen aspectos psicológicos y espirituales diferentes.

Si consideramos la clonación desde el punto de vista objetivo enfocándonos en los valores, estamos obligados a decir que la vida como tal es un valor jurídico y por lo tanto da atributos a una persona; pero si partimos desde la teoría subjetivista nos colocamos en diferentes posturas, unas en que se debe reconocer en el individuo clonado a la persona y por lo tanto sus atributos y otras que opinen en

sentido contrario ya que se encuentran en juego los aspectos materiales del individuo tales como malformaciones genéticas e incluso la vida del ser.

Lo anterior debe también analizarse desde la teoría axiológica del relacionismo valorativo objetivo, tomando en cuenta tanto al objetivismo como subjetivismo para encontrar una posible respuesta que sea aceptada por casi todas las corrientes que estudian los valores.

Por último, si se tratara desde la perspectiva del nihilismo encontramos que al no existir los valores, no se tiene ni una sola limitante para clonar a los seres humanos.

2.3.1. CAPACIDAD

En cuanto al concepto, partimos de aquel que nos brinda el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, siendo el siguiente:

"Capacidad. (del lat. *Capacitas*, atis.) f. Propiedad de una cosa de contener otras dentro de ciertos límites. Capacidad de una vasija, de un local. // 2. Aptitud, talento, cualidad que dispone a alguien para el buen ejercicio de algo. // 3. desus. Fig. Oportunidad, lugar o medio para ejecutar alguna cosa. // 4. Der. Aptitud legal para ser sujeto de derechos y obligaciones, o facultad más o menos amplia de realizar actos válidos y eficaces en derecho. ".³⁷

Ahora corresponde el concepto desde la perspectiva jurídica que hace el maestro Rojina Villegas, manifestando que:

"El principal atributo de la personalidad del sujeto y de su existencia para el derecho, está constituido por su capacidad jurídica, o capacidad de derechos, que es la aptitud (o idoneidad) para ser sujeto de derechos subjetivos en general; de manera que no se conciben seres humanos que

³⁷ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, Ob. cit.

no estén dotados de la capacidad jurídica. La capacidad jurídica es el atributo inseparable de la persona humana; se la adquiere por el hecho mismo de la existencia, esto es, por nacimiento y desde el momento del nacimiento; y acompaña al sujeto hasta la muerte".³⁸

Capacidad es la aptitud para ser titular de derechos, deberes y obligaciones, así como poderlos ejercitar. La capacidad se divide en dos rubros que son: a) la capacidad de goce y b) la capacidad de ejercicio.

Regulada en el Código Civil para el Distrito Federal vigente en su artículo 22, la capacidad se adquiere con el nacimiento y se pierde con la muerte. Asimismo, un ser concebido para efectos legales, se considera como nacido pero ello no implica que tenga capacidad de ejercicio.

Veremos en su estudio específico a la capacidad de goce, que toda persona tiene como atributo, por el simple hecho de ser persona, independientemente de la capacidad de ejercicio que puede estar limitada por encontrarse el sujeto en uno de los supuestos que la misma ley contempla o por la misma naturaleza.

Por último, es necesario mencionar que el Código Civil menciona que 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 legales del mismo código.

2.3.1.1. CAPACIDAD DE GOCE

Cualquier mexicano por el simple hecho de serlo, tiene capacidad de goce, independientemente de que pueda ejercitarlos personalmente o por medio de representante legal.

Siguiendo al maestro Rojina Villegas, debemos tener presente que:

³⁸ ROJINA VILLEGAS, Rafael, *Derecho Civil Mexicano*, Introducción y Personas, Ob. cit. pág. 431

"La capacidad de goce es la aptitud para ser titular de derechos o para ser sujeto de obligaciones. Todo sujeto debe tenerla. Si se suprime, desaparece la personalidad por cuanto que impide al ente la posibilidad jurídica de actuar".³⁹

Por lo tanto, queda claro que la capacidad de goce es precisamente tener esa aptitud para ser titular de derechos independientemente de que pueda o no ejercitarlos el sujeto en forma directa, existiendo la protección jurídica a todo individuo incluyendo a los menores de edad y las personas que se les ha denominado 'incapaces' como las personas con parálisis cerebral o personas que no pueden gobernarse a sí mismas.

A manera de referencia recordemos que la capacidad en algunos momentos históricos era limitada por la esclavitud o la muerte civil, pero que indubitablemente, las personas que eran colocadas en estos supuestos tenían capacidad de goce.

Hemos mencionado que la capacidad se adquiere con el nacimiento; pero es importante tener en cuenta el momento en que una persona adquiere la capacidad de goce, si bien para muchos teóricos, se obtiene desde el momento de la concepción del ser humano, para otros, se obtiene la capacidad jurídica de goce después de que el niño o niña pueda valerse por sí mismo; es decir, que se den las condiciones de viabilidad. Al respecto, nuestra legislación vigente, contempla en su artículo 22 del Código Civil para el Distrito Federal, que la capacidad se adquiere con el nacimiento pero para efectos legales, al concebido se le tiene por nacido. Por lo tanto, es necesaria la viabilidad a la que alude el artículo 337 del mismo ordenamiento jurídico para que el nacido tenga el atributo de capacidad de goce.

En este caso, el embrión o feto cuentan con capacidad de goce, por ficción de la ley.

³⁹ ROJINA VILLEGAS, Rafael, *Derecho Civil Mexicano*, Ob. cit. pág. 432

Podemos ejemplificar lo anterior tomando en cuenta el artículo 2357 del ordenamiento jurídico civil que a la letra dice:

Artículo 2357. - Los no nacidos pueden adquirir por donación, con tal que hayan estado concebidos al tiempo en que aquella se hizo y sean viables conforme a lo dispuesto en el artículo 337.

Lejos de entrar en polémica, considero que la capacidad de goce de las personas se otorga jurídicamente desde la concepción independientemente de que se cumplan los supuestos de viabilidad, y que por ficción jurídica se atribuye al concebido por existir la posibilidad de vida.

Por otra parte, al momento de determinar cuando termina la capacidad, nos encontramos ante otro problema, que es tratado por el maestro Rojina Villegas de la siguiente manera:

"Así como el nacimiento o la concepción del ser determinan el origen de la capacidad y, por lo tanto la personalidad, la muerte constituye el fin. Sin embargo, puede darse el caso de que la muerte, por ignorarse el momento en el que se realizó, no extinga la personalidad. Esto ocurre, en las personas ausentes. Como se ignora si el ausente vive o ha muerto, la ley no puede determinar la extinción de la personalidad con un dato incierto. El único sistema entonces, consiste en formular presunciones de muerte."⁴⁰

La capacidad de ejercicio puede estar limitada en razón de la minoría de edad, o por existir alguna incapacidad contemplada en ley.

Entrando al tema de clonación con fines de reproducción humana, como veremos más adelante, se puede practicar con embriones y fetos de seres humanos; es decir, en el concebido. Si consideramos que el concebido tiene capacidad de goce, entendemos por ende que el individuo tiene derechos subjetivos y por lo tanto derecho a la vida y a su integridad física. De lo anterior, podemos indicar que si admitimos esta teoría, debe entonces prohibirse cualquier técnica de las

⁴⁰ ROJINA VILLEGAS, Rafael, *Derecho Civil Mexicano*, Ob. cit. pág. 439

empleadas en la clonación donde intervenga el concebido, debido a que se encuentra involucrada la vida, que como vimos en el capítulo primero, es un valor fundamental, además de se atentaría con los derechos subjetivos de la persona.

De la misma manera, estaríamos calificando a los países como Inglaterra donde se permite la clonación en la etapa embrionaria, como deshumanizados por permitir la práctica de experimentación científica con embriones humanos o "personas"

2.3.1.2. CAPACIDAD DE EJERCICIO

Como hemos visto, la capacidad es el atributo más importante que tiene el ser humano y corresponde ahora el análisis de la capacidad de ejercicio, para lo cual partimos del concepto que da el Maestro Rojina Villegas, siendo el siguiente:

"Posibilidad jurídica en el sujeto de hacer valer directamente sus derechos, de crear en nombre propio actos jurídicos, de contraer y cumplir sus obligaciones y de ejercitar las acciones conducentes ante los tribunales"⁴¹

En síntesis, podemos decir que es la posibilidad de ejercer los derechos que goza un individuo de forma personal o por medio de un representante legal. Este tipo de capacidad puede estar limitada en función de la misma naturaleza o por disposición de la ley.

Basándonos en la teoría, debemos especificar que independientemente de que a veces no se quiera una consecuencia jurídica, sale totalmente de la voluntad de las personas para contraerse, tal es el caso de los hechos jurídicos derivados de la naturaleza y algunos hechos jurídicos provocados por el hombre.

Siguiendo en el mismo tenor de ideas, en la teoría del acto jurídico vemos a la capacidad como un elemento de validez del mismo acto jurídico, y al respecto el artículo 1798 y 1800 manifiestan lo siguiente:

⁴¹ ROJINA VILLEGAS, Rafael, *Derecho Civil Mexicano*, Ob. cit. 445

Artículo 1798. - Son hábiles para contratar todas las personas no exceptuadas por la ley.

Artículo 1800. - El que es hábil para contratar, puede hacerlo por sí o por medio de otro legalmente autorizado.

Como hemos visto, la capacidad de ejercicio se determina fundamentalmente en razón de la edad (18 años por lo general) y en segundo término en razón de la posibilidad de autodeterminarnos o gobernarnos.

No olvidemos que si una persona no tiene capacidad de ejercicio, no queda en estado de indefensión, ya que será representado por una persona legalmente autorizada, de acuerdo con el artículo 1800 del Código Civil vigente para el Distrito Federal. A esto se le ha denominado como Representación, siendo necesario tener presente lo siguiente:

"Como toda incapacidad de ejercicio impide que el sujeto haga valer directamente sus derechos, celebre actos jurídicos, comparezca en juicio o cumpla con sus obligaciones, la representación legal se convierte en una institución auxiliar y necesaria de la incapacidad de ejercicio, pues sin ella, aún cuando se tuviera la capacidad de goce, propiamente se carecería de dicha aptitud, dada la imposibilidad de hacer valer los derechos que por la misma se hubieran adquirido... La representación supone que un sujeto denominado representante actúa en nombre y por cuenta del representado, de tal manera que las consecuencias jurídicas de los actos que realice afectan el patrimonio, la persona o el status en general del representado".⁴²

Por último cabe indicar que independientemente de que una persona tenga capacidad de ejercicio, ésta no puede ser contraria a los diversos ordenamientos jurídicos; pero por ejemplo, en el caso de la clonación hay una regulación jurídica mínima en el Código Penal para el Distrito Federal, que prohíbe sea practicada,

⁴² ROGINA VILLEGAS, Rafael, *Derecho Civil Mexicano*, Ob. cit. pág. 451

subsistiendo el principio jurídico de derecho privado "lo que no está prohibido está permitido", pudiéndose dar el caso en nuestro país en alguno de los Estados de la República mexicana de que una persona desee tener un hijo vía clonación, ejerciendo una garantía constitucional contenida en el Artículo 4º.

2.3.2. PATRIMONIO

Como bien indicamos al tratar los atributos de la persona, existen varias teorías que tratan al patrimonio desde diversas perspectivas, teniendo cada una de ellas su justificación acordes a su realidad histórica y política; sin embargo, estudiaremos al patrimonio dejando en claro que lo que se ha denominado patrimonio moral o de afectación constituye en materia jurídica los derechos de la personalidad; es decir, el patrimonio moral no existe jurídicamente; pero sí existen los derechos de la personalidad, los cuales al ser transgredidos causan un daño en la personalidad independientemente de que afecte a la moral del sujeto, lo anterior es en base al razonamiento siguiente: la moral no puede ser sancionada por la ley sino hasta que concurren la moral y supuesto normativo, existiendo una posible consecuencia jurídica así como consecuencia moral, correspondiendo una a la autoridad y otra a la sociedad.

Para poder continuar con el anterior análisis, es necesario observar los siguientes conceptos:

Patrimonio. "El patrimonio es un agregado de bienes reunidos por la común pertenencia a una persona... el patrimonio puede ser jurídico o económico. En el primer caso, sólo se considera el conjunto de bienes pertenecientes a una persona; en el segundo el valor neto de los mismos, esto es, la diferencia entre su valor y el importe de las deudas que los gravan. Considerando el patrimonio integralmente, puede definirse como el conjunto de relaciones jurídicas pertenecientes a una persona, lo que comprende el activo y el pasivo de la persona. Por último, el patrimonio es una universitas juris que continuamente se transforma. Comprende, por

tanto, los bienes presentes y futuros con los cuales responde el deudor de sus obligaciones".⁴³

No debemos perder de vista que el patrimonio tiene que ver necesariamente con el carácter pecuniario, por lo que nos encontramos en posibilidad de entrar a su estudio

2.3.2.1. ECONÓMICO O PECUNIARIO

Patrimonio, son bienes, derechos y obligaciones que pueden ser valuados en dinero que va adquiriendo una persona durante su vida, asimismo, un sujeto puede incrementar su patrimonio por virtud de una herencia, legado o donación, haciéndose desde luego referencia a que un individuo que ha sido concebido puede ser constituido heredero o legatario o designado donatario una vez que se haya dado la viabilidad que señala la ley se integran los bienes objeto de la herencia, legado o donación, al patrimonio del nacido, tal y como lo señalan los artículos 1678 y 2357 del Código Civil.

De lo anterior se desprende que a los concebidos la ley les otorga personalidad para heredar o para recibir en donación, siendo necesario como ya se indicó la viabilidad para que los actos jurídicos de herencia o donación surtan sus efectos.

Ahora bien, el ser humano al llegar el momento de su muerte, deja de ser persona y se convierte en cadáver por ende concluye su personalidad, por lo que necesariamente se tiene que abrir la sucesión para cumplir por conducto del albacea respecto de los herederos y/o legatarios de acuerdo a la ley, los actos jurídicos celebrados por el decujus.

⁴³ PALLARES, Eduardo, *Diccionario de Derecho Procesal Civil*, Ed. Porrúa, México, 1976. pág. 599

2.3.2.2. MORAL O DE AFECCIÓN (DERECHOS DE LA PERSONALIDAD)

Para el desarrollo del presente tema, partimos de la idea que el patrimonio solamente está constituido por bienes derechos y obligaciones que pueden ser valuados en dinero, y que en nuestro sistema normativo se encuentran tutelados diversos tipos de bienes jurídicos tales como la vida, la libertad, el honor, etc., los cuales han sido tratados como parte integrante del patrimonio moral, lo cual es muy respetable así como cuestionable toda vez que el ser humano como tal, así como las partes de su cuerpo no se encuentran jurídicamente hablando, en el comercio; de lo contrario estaríamos esclavizando al individuo o visualizándolo como mero objeto. Es por ello que lejos de considerar la existencia de un patrimonio moral o de afección, debemos partir de la base que la persona tiene derechos que se encuentran íntimamente vinculados con su personalidad, reconociéndose la calidad de ser humano donde tiene lugar tanto los afectos, sentimientos y la moral, los cuales reiteramos, no forman parte del patrimonio existir de acuerdo a mi tesis un mal concepto del daño moral.

Por otra parte hay que tener presente aquellos derechos que recaen sobre bienes inmateriales y que son productos del espíritu, tales como las obras literarias o artísticas, inventos y marcas.

Ahora bien, siguiendo con nuestro tema dorsal, en el caso sin concederlo de que se clone a un ser humano con fines reproductivos, en el supuesto que atente contra las leyes naturales, religiosas, las normas de moral individual y social, y por último la norma legal, se pueden dar las siguientes consecuencias:

- a) En el caso de la ley natural, se puede dar una mutación o malformación del ser.
- b) En el caso de la norma religiosa, se pudiera cometer algún tipo de pecado cuya pena sería la penitencia.
- c) En el caso de la norma moral social, se tendría el rechazo o aceptación de quien constituye dicha moral.

- d) Si hablamos de la norma moral individual, tendríamos como consecuencia el sentido de culpabilidad o, en caso contrario, el sentir de actuar correctamente.

- e) En el caso de la norma jurídica, se tendría la consecuencia jurídica que correspondería a tal supuesto normativo violado.

De lo anterior, afirmo que si existe algún daño en la personalidad, no debemos denominarlo como daño moral, ya que no debemos confundir la fuente donde se origina la norma para saber cuál es su tipo y, por ende, su consecuencia. Si bien es cierto que muchas normas jurídicas tienen su antecedente en una norma moral, al momento de ser jurídica, no implica que deje de ser moral.

Como hemos visto, a un hecho o acto se le pueden atribuir diversas consecuencias tanto jurídicas, como morales, religiosas, sociales e individuales, cada una de ellas en su campo de aplicación.

En nuestra legislación, podemos encontrar que el derecho no solamente gira en torno a aspectos económicos, sino que también se da importancia a la personalidad del individuo, siendo entonces que no solamente interesa al derecho la conducta exteriorizada del sujeto, sino que debe contemplar todo lo que gira en torno a la persona, como lo es el derecho a su personalidad y que, a mi juicio, no debemos hablar de daño moral, sino daño en la persona o sus derechos de personalidad y no como lo hace el artículo 1916 del Código Civil para el Distrito Federal, el cual indica:

Artículo 1916. - Por daño moral se entiende la afectación que una persona sufre en sus sentimientos, afectos, creencias, decoro, honor, reputación, vida privada, configuración y aspectos físicos, o bien en la consideración que de sí misma tienen los demás. Se presumirá que hubo daño moral cuando se vulnere o menoscabe ilegítimamente la libertad o la integridad física o psíquica de las personas.

Cuando un hecho u omisión ilícitos produzcan un daño moral, el responsable del mismo tendrá la obligación de repararlo mediante una indemnización en dinero, con independencia de que se haya causado daño material, tanto en responsabilidad contractual como extracontractual. Igual obligación de reparar el daño moral tendrá quien incurra en responsabilidad objetiva conforme al artículo 1913, así como el Estado y sus servidores públicos, conforme a los artículos 1927 y 1928, todos ellos del presente Código.

La acción de reparación no es transmisible a terceros por acto entre vivos y sólo pasa a los herederos de la víctima cuando ésta haya intentado la acción en vida.

El monto de la indemnización lo determinará el juez tomando en cuenta los derechos lesionados, el grado de responsabilidad, la situación económica del responsable, y la de la víctima, así como las demás circunstancias del caso.

Cuando el daño moral haya afectado a la víctima en su decoro, honor, reputación o consideración, el juez ordenará, a petición de ésta y con cargo al responsable, la publicación de un extracto de la sentencia que refleje adecuadamente la naturaleza y alcance de la misma, a través de los medios informativos que considere convenientes. En los casos en que el daño derive de un acto que haya tenido difusión en los medios informativos, el juez ordenará que los mismos den publicidad al extracto de la sentencia, con la misma relevancia que hubiere tenido la difusión original.

Siguiendo con el mismo orden de ideas, el artículo 2116 estipula lo siguiente:

Artículo 2116. - Al fijar el valor y deterioro de una cosa, no se atenderá al precio estimativo o de afecto, a no ser que se pruebe que el responsable destruyó o deterioró la cosa con objeto de lastimar los sentimientos o

afectos del dueño; el aumento que por estas causas se haga, se determinará conforme a lo dispuesto por el artículo 1916.

Podemos percatarnos que independientemente de que el legislador le atribuya una consecuencia jurídica de carácter económico, hay que hacer mención de que esta consecuencia se da en función de la hipótesis normativa que en estos dos artículos comentados recae en la personalidad, cuya consecuencia jurídica es puede ser la indemnización, la cual no restituye el daño causado.

Si como ya mencionamos, la reparación del daño tiene que ver con el aspecto económico, digno es saber que jurídicamente no procede de forma tan fácil, ya que no existe una base que nos sirva para cuantificar la valoración económica del daño a la personalidad causado, siendo por consiguiente una valoración subjetiva que se da al arbitrio del juzgador además de que el daño no se puede reparar por ser incuantificable ya que estos derechos no se encuentran en el comercio, dando lugar no a una reparación del daño en sí, sino a una suma de dinero como indemnización (no como pago) por la molestia que sufrió la persona en sus derechos subjetivos.

Una vez aclarado lo anterior, en nuestro trabajo no estudiaremos en profundidad el patrimonio moral o derechos patrimoniales no pecuniarios ya que partimos de la base de su inexistencia, sino de derechos subjetivos, siendo necesario precisar que sólo mencionaremos aquellos que tienen que ver con el cuerpo en su conjunto o las partes que lo integran, el derecho a la vida, derecho a la integridad física y los derechos relacionados con el cuerpo humano, los cuales por disposición de la ley no están dentro del comercio.

2.3.2.2.1. DERECHO A LA VIDA

Comenzaremos por decir que el derecho a la vida, como bien jurídico tutelado, se encuentra previsto no sólo en el sistema normativo interno, sino también en el internacional.

Para poder hacer un estudio un poco amplio del tema que nos ocupa, debemos partir que dentro del campo axiológico, la vida, como ya lo indicamos, es considerada como valor fundamental al momento de realizar la jerarquización de los valores, ya que de éste se derivan todos los demás valores, cabe aclarar que esta visión es totalmente subjetiva pero totalmente válida. También es digno considerar que la vida como tal, en el campo filosófico, ha sido objeto de múltiples corrientes, cada una con sus diversas aportaciones que para efectos de la presente tesis partimos del concepto que hace el Maestro José Ferrater donde dice:

"La vida no es ninguna sustancia; es actividad pura. No tiene una naturaleza como las cosas que están ya hechas, sino que tiene que hacerse constantemente a sí misma. Por tal motivo, la vida es elección. En esta elección inevitable se haya el fundamento de la preocupación, del ser de la vida como quehacer, de su proyección a futuro" ⁴⁴

Ahora toca el turno a la vida desde la perspectiva jurídica donde comenzamos por decir que es un bien jurídico que tutela el derecho en diversos ordenamientos jurídicos, ya que sin la existencia de la vida humana, no existiría disciplina alguna.

Una vez dicho lo anterior, podemos continuar con el concepto desde la perspectiva jurídica, y siguiendo la obra del Maestro Ernesto Gutiérrez y González, me permito transcribir lo siguiente:

"La vida es el bien jurídico constituido por la proyección psíquica del ser humano, de desear en todos los demás miembros de la comunidad, una conducta de respeto a su subsistencia, proyección que es sancionada por el ordenamiento jurídico"⁴⁵

Debemos dejar claro que dentro de lo jurídico existen aspectos con respecto al tema que difieren de otras disciplinas, tal es el caso del momento en el que se

⁴⁴ FERRATER MORA, José Ob. cit. pág. 905.

⁴⁵ GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto, *El Patrimonio*, Edit. Porrúa, S.A. de C.V. México, pág. 908

genera la vida y en cuanto al hecho mismo del nacimiento. Debemos tener cuidado de solamente hacer el análisis en el aspecto que interesa al derecho.

Dentro de nuestro sistema normativo vemos que a los diversos procesos naturales del ser humano se le denomina con diferentes términos. En primer lugar, tenemos la **concepción** que comprende el momento de la procreación (fecundación del óvulo por el espermatozoide o enucleación del óvulo, dando pie a la fase embrionaria), hasta el momento en que se cumplen los elementos de viabilidad. En segundo lugar, tenemos a la **persona** física (sujeto de derechos y obligaciones) etapa en la que ya se cumplieron los elementos de viabilidad, hasta el momento en que ocurre la muerte.

En la concepción, podemos darnos cuenta que en nuestro sistema normativo se contempla la posibilidad del nacimiento, por lo que el concebido tiene protección jurídica que algunos denominan derecho a la vida, existiendo el deber jurídico por parte de las personas a no atentar contra esa posibilidad que el concebido tiene. No es lo mismo que pueda señalarse al concebido como heredero legatario o donatario, ya que solamente adquirirá los bienes si, para efectos jurídicos, es considerado como nacido.

Por lo que respecta a la persona (física), tenemos que existe después de cumplirse la viabilidad y hasta el momento en que muere. Dentro de esta etapa el individuo tiene el derecho a que los demás respeten su vida, así como la obligación de respetar la vida de los demás y el deber de conservar la vida propia.

En el caso de la muerte (nos referimos únicamente a la muerte total), el derecho establece cierta protección jurídica a los familiares y conocidos respecto de sus afectos o sentimientos, como por ejemplo el destino final que debe tener el cuerpo que clínicamente y jurídicamente ha perdido la vida.

Podemos terminar entonces diciendo que en nuestro sistema normativo hay un derecho a nacer, una protección jurídica con respecto al concebido por existir la posibilidad de vida. Se tiene así mismo el deber jurídico de respeto hacia las vidas de las demás personas y el deber de cuidar la vida propia.

2.3.2.2.2. DERECHO A LA INTEGRIDAD FÍSICA

Como ya indicamos en los capítulos anteriores, la vida es el valor que merece mayor protección por el ser humano, así como el Derecho en múltiples supuestos normativos de diversos ordenamientos jurídicos; Ahora bien, corresponde para efectos del estudio del presente capítulo el análisis a la integridad física, partiendo desde los siguientes conceptos:

"Integridad. (del lat. *Integritas*) f. Cualidad de íntegro. // 2. Pureza de las vírgenes.

Íntegro, gra. (del latín *integer*) adj. Que no carece de ninguna de sus partes. // 2. fig. Dícese de la persona recta, proba, intachable".⁴⁶

Ahora bien, respecto a la integridad física como derecho subjetivo el maestro Ernesto Gutiérrez y González la define de la siguiente manera

"El derecho a la integridad física es la proyección psíquica del ser humano, constituida por la exigencia a los demás miembros de la colectividad, de respeto a su cuerpo, y que regula y sanciona el ordenamiento jurídico de cada época".⁴⁷

Dentro de nuestra constitución, encontramos en su artículo 22 primer párrafo la protección que se da a este derecho cuando se refiere a la mutilación, los azotes, los palos y el tormento. Por lo que respecta al ordenamiento penal, existe un capítulo exclusivo que contempla este tipo de violación al derecho que tratamos cuya sanción es menos severa en comparación a la que se da al homicida.

Por último sólo trataremos de manera enunciativa que dentro de las limitaciones de interés social el derecho a la integridad física se encuentran excluidos la vacuna, el corte de cabello y las intervenciones quirúrgicas de emergencia, de acuerdo al jurista Gutiérrez y González, en su libro El Patrimonio.

⁴⁶ *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*, Ob. cit.

⁴⁷ GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto, El Patrimonio, Ob. cit. pág. 945

2.3.2.2.3. DERECHOS RELACIONADOS CON EL CUERPO HUMANO.

Como bien hemos indicado, desde el punto de vista biológico, el ser humano se encuentra constituido por tejidos, órganos, células y hoy en día, por elementos que constituyen el genoma humano.

Debo hacer mención, antes de comenzar nuestro estudio, que es indispensable tener presente que en materia de trasplantes de órganos, tejidos y células se tiene estrecha vinculación con la clonación debido a que se encuentran involucradas no sólo las células germinales, sino cualquier célula incluso somática para que se pueda practicar la clonación. Asimismo, debemos aceptar que existe gran cantidad de experimentos biotecnológicos donde se busca obtener de los animales algunos órganos que sean compatibles con el cuerpo humano, estos animales se les ha denominado trasgénicos y a la materia xenotrasplantes, de los cuales hablaremos al momento de referirnos a la clonación con animales en el capítulo cuarto de la presente tesis.

Comenzaremos por decir que este tema lo regula la Ley General de Salud, para lo cual establece en su Título Decimocuarto denominado Donación, Trasplantes y Pérdida de la Vida, en su artículo 313, lo siguiente:

Artículo 313. - Compete a la Secretaría de Salud:

- I. El control sanitario de las donaciones y trasplantes de órganos, tejidos y células de seres humanos, por conducto del órgano desconcentrado Centro Nacional de Trasplantes, y
- II. La regulación y el control sanitario sobre cadáveres.

En su artículo posterior, la referida ley nos brinda una serie de conceptos que debemos tener presente para el mejor entendimiento del tema, manifestando lo siguiente:

Artículo 314.- Para efectos de este título, se entiende por:

I. Células germinales, a las células reproductoras masculinas y femeninas capaces de dar origen a un embrión;

II. Cadáver, al cuerpo humano en el que se compruebe la presencia de los signos de muerte referidos en la fracción II, del artículo 343 de esta Ley;

III. Componentes, a los órganos, los tejidos, las células y sustancias que forman el cuerpo humano, con excepción de los productos;

IV. Componentes sanguíneos, a los elementos de la sangre y demás sustancias que la conforman;

V. Destino final, a la conservación permanente, inhumación, incineración, desintegración e inactivación de órganos, tejidos, células y derivados, productos y cadáveres de seres humanos, incluyendo los de embriones y fetos, en condiciones sanitarias permitidas por esta Ley y demás disposiciones aplicables;

VI. Disponente, a aquél que conforme a los términos de la ley le corresponde decidir sobre su cuerpo o cualquiera de sus componentes en vida y para después de su muerte;

VII. Donador o donante, al que tácita o expresamente consiente la disposición de su cuerpo o componentes para su utilización en trasplantes;

VIII. Embrión, al producto de la concepción a partir de ésta, y hasta el término de la duodécima semana gestacional;

IX. Feto, al producto de la concepción a partir de la decimotercera semana de edad gestacional, hasta la expulsión del seno materno;

X. Órgano, a la entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren al desempeño de los mismos trabajos fisiológicos;

XI. Producto, a todo tejido o sustancia extruida, excretada o expelida por el cuerpo humano como resultante de procesos fisiológicos normales. Serán considerados productos, para efectos de este Título, la placenta y los anexos de la piel;

XII. Receptor, a la persona que recibe para su uso terapéutico un órgano, tejido, células o productos;

XIII. Tejido, a la entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza, ordenadas con regularidad y que desempeñen una misma función, y

XIV. Trasplante, a la transferencia de un órgano, tejido o células de una parte del cuerpo a otra, o de un individuo a otro y que se integren al organismo.

En materia de donación entendemos que toda persona dispone de su cuerpo y es quien puede donarlo total o parcialmente para los fines y con los requisitos previstos en la ley. La donación se puede dar durante la vida de una persona o después de la muerte, para ello es necesario el consentimiento que puede ser de dos tipos: a) consentimiento expreso y b) consentimiento tácito.

En el consentimiento expreso se debe manifestar la voluntad por escrito, la donación puede estar destinada a una institución o persona determinadas, o bien sujeta a las circunstancias de modo, tiempo y lugar.

Es revocable solo por el mismo donador y no por terceras personas; salvo en los casos de menores de edad o incapaces o bien cuando la donante es una mujer embarazada donde corre peligro la donadora o el producto.

Bajo este tipo de consentimiento se puede donar órganos y tejidos durante la vida, así como sangre, componentes sanguíneos y células progenitoras hematopoyéticas.

Por lo que respecta al consentimiento tácito, debe manifestarse ya sea en documento público o privado la negativa a que su cuerpo o componentes sean utilizados para trasplantes, de lo contrario se considera donador tácito. Se requiere consentimiento una vez que ha muerto su cónyuge, concubina o concubinario, hermanos, adoptante o adoptado. Solo aplica la donación de órganos y tejidos con fines terapéuticos, no pueden hacerlo los menores e incapaces.

En cuanto a los menores, solo pueden ser donadores en vida tratándose de médula ósea, y después de su muerte si se tiene el consentimiento expreso de su representante legal.

Por lo que respecta a los incapaces sujetos a interdicción, no son donadores durante su vida ni después de su muerte.

Una vez dicho lo anterior, entendemos que la Ley General de Salud solamente contempla los trasplantes entre seres humanos, por lo que se desprende que este ordenamiento jurídico no permite los trasplantes de órganos cuyos donadores sean los animales. De la misma manera, falta en su articulado adicionar los casos de implantes con intervención vía clonación, tal es el caso de las células madres con las cuales se logran prevenir enfermedades neuro-degenerativas como el infarto al miocardio entre muchas más.

Por su parte el **Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control Sanitario de la Disposición de Órganos, Tejidos y Cadáveres de Seres Humanos**, manifiesta lo siguiente:

Artículo 10.- En los términos de la Ley y de este Reglamento, los disponentes pueden ser originarios y secundarios.

Artículo 11.- Es disponente originario la persona con respecto a su propio cuerpo y los productos del mismo.

Artículo 12.- El disponente originario podrá, en cualquier tiempo, revocar el consentimiento que haya otorgado para fines de disposición de sus órganos, tejidos y sus derivados, productos o de su propio cadáver, sin que exista responsabilidad de su parte.

En caso de que el disponente originario no haya revocado su consentimiento en vida, no tendrá validez la revocación que, en su caso, hagan los disponentes secundarios a que se refiere el artículo siguiente.

Artículo 13.- Serán disponentes secundarios, de acuerdo al siguiente orden de preferencia, los siguientes:

I.- EL cónyuge, el concubinario, la concubina, los ascendientes, descendientes y los parientes colaterales hasta el segundo grado del disponente originario;

II.- La autoridad sanitaria competente:

III.- El Ministerio Público, en relación a los órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos que se encuentren bajo su responsabilidad con motivo del ejercicio de sus funciones:

IV.- La autoridad judicial:

V.- Los representantes legales de menores e incapaces, únicamente en relación a la disposición de cadáveres:

VI.- Las instituciones educativas con respecto a los órganos, tejidos y cadáveres que les sean proporcionados para investigación o docencia, una vez que venza en plazo de reclamación sin que ésta se haya efectuado, y

VII.- Los demás a quienes las disposiciones generales aplicables les confieren tal carácter, con las condiciones y requisitos que se señalan en las mismas.

Artículo 14.- Los disponentes secundarios a que se refiere el artículo anterior, podrán otorgar su consentimiento para la disposición del cadáver, órganos, tejidos y sus derivados, así como de productos del disponente originario, en los términos de la Ley y este reglamento.

Cuando el Ministerio Público haya ordenado la necropsia, y en ausencia de los disponentes secundarios a que se refiere la fracción I del artículo anterior. La autoridad sanitaria podrá utilizar la disposición de órganos y tejidos para efectos de trasplante, de conformidad con las normas técnicas que emita la Secretaría.

Ahora bien, para poder entrar en el análisis de este tipo de derecho, debemos partir de los tres tipos de disposición que se puede dar, siendo los siguientes:

1.- Disposición total del cuerpo

- A. Para experimentos científicos
- B. Por acto heroico
- C. Por suicidio (no se admite socialmente ya que su destrucción no tiene ninguna utilidad)

2.- Disposición sobre partes del cuerpo

- A. Esenciales para la vida
 - a) Parte en si
 - b) Fluidos esenciales
- B. No esenciales para la vida
 - a) Parte en sí o partes inútiles
 - b) Fluidos no esenciales

- (a) Leche
- (b) Semen

C. Esenciales o no, para después de la muerte

Disposiciones sobre incorporaciones o accesiones al cuerpo

Único.- Prótesis

* Cuadro basado en las especies de Derechos relacionados con el cuerpo humano del Maestro Ernesto Gutiérrez y González en su libro El Patrimonio.⁴⁸

Disposición total del cuerpo para experimentos científicos: Este tipo de disposición se da cuando la persona por sí misma acepta que se use su cuerpo para experimentar con él, tal es el caso de las vacunas o las reacciones en el cuerpo humano de nuevos medicamentos. Es frecuente hoy en día que por medio de anuncios de periódico, incluso Internet, se busca a personas que quieran someterlas a medicamentos y saber el resultado obtenido en diferentes tipos de organismos y personas en múltiples etapas experimentales. También se puede dar la disposición en vida para fines de experimentación una vez que se muere.

Disposición total del cuerpo por actos heroicos: en lo particular no considero que exista este tipo de disposición, ya que es una conducta plenamente subjetiva de quien arriesga su vida, siendo la sociedad quien determina en considerar si es o no un acto heroico, tal es el caso de los terroristas que de antemano saben que perderán la vida y que la sociedad ajena a sus actos podrán o no justificar sus acciones por posibles muertes que ocasione a personas inocentes.

Disposición total del cuerpo por suicidio: este tipo de disposición no es bien visto en nuestra sociedad, ya que atenta contra la existencia de la especie humana; pero desgraciadamente muchas personas recurren en nuestros días a quitarse la vida por múltiples factores.

⁴⁸ GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto, El Patrimonio, Ob. cit.

Disposición sobre partes esenciales del cuerpo: Este tipo de disposición se da en función primordialmente de "implantes" donde se puede donar un órgano a una persona que lo necesita para seguir viviendo y donde el donador tiene amplias posibilidades de seguir viviendo. Es preciso hacer mención que la iglesia católica lo considera como dijo el Papa Juan Pablo II, 'un acto de amor'.

Para no desviarnos de nuestro tema, solamente mencionaremos que en nuestro país se ha tenido éxito en diversos implantes de órganos donde tanto el donante como el donatario siguen con vida, siendo un acto plenamente gratuito.

Disposición de fluidos esenciales del cuerpo: en nuestro país se da con mayor frecuencia durante las campañas de donación de sangre efectuadas por la Cruz Roja y otros organismos médicos.

Disposición de partes del cuerpo no esenciales para la vida o inútiles: En esta clasificación podemos hablar del cabello, uñas, etc. Donde no se pierde la funcionalidad del organismo del ser humano. También entra en esta clasificación las partes del cuerpo que para algunas personas les resulta inútiles, tal es el caso de las corneas de los ojos de las personas con ceguera.

Disposición de fluidos no esenciales del cuerpo: Aquí podemos colocar a los fluidos tales como el semen y la leche materna, por lo que es necesario partir de los artículos 56 y 57 del reglamento ya manifestado, los cuales indican lo siguiente:

Artículo 56.- El empleo de productos de seres humanos como materia prima con fines industriales, se ajustara a las disposiciones sanitarias que regulen el proceso de que se trate.

Artículo 57.- Los establecimientos de salud podrán destinar para usos científicos o industriales, las placentas que obtengan, ya sea mediante alguna contraprestación o a título gratuito, siempre que sean manejadas de conformidad con las normas técnicas que emita la Secretaría.

Del artículo anterior, se desprende que las partes del cuerpo no esenciales para la vida consistente en fluidos no esenciales, se encuentran regulados por dicha ley; en consecuencia, es en esta parte del reglamento donde se debe legislar más en materia de fecundación artificial así como en clonación tanto con fines de reproducción humana como de investigación con fines clínicos.

Disposición de partes esenciales o no para después de su muerte: En este caso, se abarcan parte de las clasificaciones que ya hemos mencionado teniendo como única diferencia que el disponente originario ya no tiene vida o para efectos legales la ha dejado de tener.

Como hemos visto, se trata de derechos subjetivos donde el sujeto puede disponer libremente, (con las limitaciones legales) de las partes de su cuerpo o de su totalidad ya sea durante su vida o para después de su muerte.

CAPÍTULO TERCERO

FECUNDACIÓN ASISTIDA

Para poder entender qué son y en qué consisten los métodos de fecundación artificial o asistida, es indispensable partir de una breve explicación de la fecundación natural que se origina generalmente en virtud de una relación sexual entre un hombre y una mujer en edad reproductiva.

"Durante el coito los espermatozoides son liberados en la vagina. Ascenden hacia el cuello uterino (cuello de la matriz) y se ponen en contacto con las secreciones de la mujer que allí se producen. Los espermatozoides suben por el interior del útero y se distribuyen a las dos trompas uterinas, aunque más del lado donde ha habido ovulación. En la porción de la trompa uterina cercana al ovario deben de encontrarse con el óvulo. Aunque muchos espermatozoides inician el viaje hacia el óvulo, la mayoría se quedan en el camino y sólo unos cientos llegan a encontrarse con él...

Los espermatozoides se adhieren al óvulo. Solamente uno de ellos logra penetrar la densa capa que protege al óvulo. Al entrar deja su cola afuera y el material genético de la cabeza se fusiona con el material genético del óvulo...

A partir de este momento el óvulo está fertilizado y progresará su desarrollo para dar un individuo genéticamente diferente a sus padres, aunque con la mitad de la información genética proveniente de cada uno..."⁴⁹

Desafortunadamente, existen personas con problemas para que se de la fecundación natural que indicamos ya sea por esterilidad o infertilidad,

⁴⁹ *El proceso de reproducción*, página en internet, <http://www.Esterilidad.com.mx/reproducción /proceso.html>

encontrando una alternativa de procreación por conducto de las técnicas de fecundación artificial.

Durante mucho tiempo se consideró dentro de algunas religiones, como la católica, que la esterilidad era un castigo divino, donde a la mujer se le imputaba totalmente la responsabilidad de no poder dar un hijo a su cónyuge o concubinario, hoy en día es sabido que los problemas de fertilidad no sólo se dan en la mujer, sino que el hombre también puede ser sujeto de estas deficiencias aún con la presencia de semen, tal es el caso de la aspermia, por citar solo un ejemplo.

Las técnicas que trataremos en el presente capítulo las dividiremos en dos partes. En primer lugar las técnicas que se aplican a los casos de infertilidad o esterilidad en las mujeres, y que son: la Fecundación Invitro, la Fecundación Invitro con transferencia de Embriones y la Transferencia de gametos. En segundo lugar trataremos las técnicas a las que se recurre en los casos de infertilidad o esterilidad masculina y que son: la Inseminación Artificial Homóloga, Inseminación Artificial Heteróloga y por último la Inseminación Artificial Mixta.

Digno es hacer mención que estas técnicas a las que nos referiremos, durante mucho tiempo se consideraban por aquellas personas que manifiestan el derecho a la vida de los concebidos, en contra de la moral, de los derechos humanos e incluso como una forma de manipular la vida de las personas; sin embargo lo que sí es una realidad es que en el presente estas técnicas de fecundación artificial han sido aceptadas jurídicamente casi a nivel mundial, siendo la legislación Española del 22 de noviembre de 1988 sobre Técnicas de Fecundación Asistida, la que regula en forma amplia estas técnicas, donde resulta ser una de las grandes alternativas para aquellos casos donde se presentan entre las parejas problemas para poder concebir a un hijo por el método sexual natural que hemos mencionado.

La Ley sobre las Técnicas de Reproducción Humana Asistida de España, indica en su artículo 1 lo siguiente:

1. La presente Ley regula las técnicas de reproducción asistida humana: la inseminación artificial (IA), la fecundación invitro (FIV), con transferencia de embriones (TE), y la transferencia intratubárica de gametos (TIG), cuando estén científicamente y clínicamente indicadas y se realicen en centros y establecimientos sanitarios y científicos autorizados y acreditados, y por equipos especializados.

Como podemos observar, en primer lugar nos describe cuales son las técnicas contempladas en la Legislación Española, así como el prevenir que estas técnicas se practiquen por centros de salud especializado que cuenten con la autorización del estado y además cuenten con los equipos especializados, todo ello encaminado a procurar la salud de los pacientes que recurren a esta práctica.

La misma Ley menciona en su artículo 2 lo siguiente:

2. Las técnicas de reproducción asistida tienen como finalidad la actuación médica ante la esterilidad humana, para facilitar la procreación cuando otras terapéuticas se hayan descartado por inadecuadas o ineficaces.

En este sentido, se pone una limitante suficiente para poder recurrir a estas técnicas, desafortunadamente se escapan muchos otros supuestos los cuales debieran prohibirse.

En cuanto al derecho positivo vigente en nuestro país, encontramos el fundamento de las técnicas de fecundación asistida en el artículo 4º. Constitucional párrafo tercero, que a la letra dice:

Artículo. 4º...

El varón y la mujer son iguales ante la ley. Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia...

Toda persona tiene derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos...

Con el anterior fundamento jurídico, se dio una importante aprobación en materia de salud regulada en la Ley General de Salud, así como en su Reglamento en Materia de Investigación para la Salud, en la Ley Civil y Penal del Distrito Federal, donde por primera vez se habla de fecundación asistida, siendo esta reforma muy pobre, no obstante, es el inicio que marca un buen punto de partida que servirá de base a próximas reformas jurídicas respecto de fecundación asistida.

3.1. CONCEPTO DE FECUNDACIÓN ASISTIDA

Entendemos por reproducción asistida la forma en la cual se logra la fecundación del óvulo por el espermatozoide por cualquier método distinto al sexual.

Ahora bien, por lo que respecta a la reproducción asistida, podemos decir que es el método asexual por virtud del cual se logra la fecundación del óvulo por el espermatozoide, empleándose métodos como la inseminación artificial ya sea homóloga, heteróloga o mixta, puede hacerse una transferencia de embriones fecundados por el método in vitro o también puede realizarse una transferencia de gametos con diversas combinaciones de cada técnica para mejores resultados.

Entendemos como Fecundación Asistida "diversos procedimientos técnicos encaminados a lograr la concepción de un ser humano por una vía diversa de la unión sexual del varón con la mujer".⁵⁰

Para una mejor comprensión del concepto, es necesario tener en cuenta los siguientes conceptos:

"Fecundación. F. Acción y efecto de fecundar. // artificial. Biol..
Inseminación artificial."⁵¹

⁵⁰ *Puerto Vida- Fecundación Artificial*, página en internet, <http://puertovida.com/fecart.htm>.

⁵¹ *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*, Ob. cit.

"Fecundar. (del lat. Fecundare) tr. Fertilizar, hacer productiva una cosa. // 2. Hacer directamente fecunda o productiva una cosa por vía de generación u otra semejante. // 3. Biol.. Unirse el elemento reproductor masculino al femenino para dar origen a un nuevo ser."⁵²

"Artificial. (del lat. Artificialis.) adj. Hecho por mano o arte del hombre // 4. no natural, falso."⁵³

"Asistido, da. P. P. De asistir. // 2. adj. Que se hace con ayuda de medios mecánicos. Fecundación, respiración, traducción ASISTIDA."⁵⁴

"Asistir. (Del lat. Asistere) 2. servir o atender a una persona, especialmente de un modo eventual o desempeñando tareas específicas."⁵⁵

En cuanto al concepto jurídico, partimos de lo indicado en el artículo 40 en su fracción XI del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación Científica, el cual indica lo siguiente:

Artículo 40.- Para los efectos de este Reglamento se entiende por:

XI. Fertilización asistida.- Es aquella en que la inseminación es artificial (homóloga o heteróloga) e incluye la fertilización invitro.

Para podernos introducir al tema de la reproducción asistida, debemos en primer término identificar los sinónimos con los que se le ha identificado, tal es el caso de fecundación asistida, fertilización asistida, procreación artificial, procreación asistida o reproducción artificial. En el presente trabajo lo denominaremos fecundación asistida, ya que en nuestro código civil, dentro de las causales de divorcio enumerados en el artículo 267 en su fracción XX, así como en el segundo párrafo del artículo 326 y en el artículo 329 del Código Civil Para el Distrito Federal

⁵² *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, Ob. cit.*

⁵³ *ibidem.*

⁵⁴ *ibidem.*

⁵⁵ *ibidem.*

Vigente así denomina a dichas técnicas; los artículos citados nos indican lo siguiente:

Artículo. 267.- Son causales de divorcio:

...XX. El empleo de métodos de fecundación asistida, realizada sin el consentimiento de su cónyuge; y.....

Artículo. 326.-

....

Tampoco podrá impugnar la paternidad de los hijos que durante el matrimonio conciba su cónyuge mediante técnicas de fecundación asistida, si hubo consentimiento expreso en tales métodos.

Artículo 329.- Las cuestiones relativas a la paternidad del hijo nacido después de trescientos días de la disolución del matrimonio, podrán promoverse, de conformidad con lo previsto en este Código, en cualquier tiempo por la persona a quien perjudique la filiación; pero esta acción no prosperará, si el cónyuge consintió expresamente en el uso de los métodos de fecundación asistida a su cónyuge.

Es pertinente decir que la reproducción "normal" de un nuevo ser se da una vez que, habiendo una relación sexual entre un hombre y una mujer, se da la unión entre el óvulo y el espermatozoide (cada uno con su información genética), dando inicio a la fase embrionaria culminando por lo general con el nacimiento de un nuevo ser; estas etapas naturales también se dan en la fecundación artificial, con la diferencia que la fecundación fue inducida por la voluntad del hombre aplicando técnicas científicas sofisticadas..

3.2. ANTECEDENTES HISTORICOS

Antes de tratar los antecedentes de la fecundación asistida, hay que indicar que estas técnicas han sido creadas con la finalidad de poder concebir a un ser en

aquellos casos donde se presentan problemas de esterilidad o infertilidad tanto masculina como femenina, que han existido durante la misma historia del hombre.

Como veremos más adelante, el primer método que se empleó en seres humanos fue la inseminación artificial, posteriormente se trató de obtener óvulos femeninos para que fueran fecundados en el laboratorio poniéndolos en un recipiente donde se contenían espermias humanos, logrando con ello su objetivo; a este método se le llamó Fecundación in Vitro (FIV), una vez obtenidos los resultados mencionados, se partió a desarrollar una nueva técnica, la cual consistía en introducir en el útero de la mujer el cigoto obtenido por medio de la (FIV), a esta técnica se le conoce como (FIVTE) Fecundación in Vitro con Transferencia Embrionaria.

Por otra parte, una vez que se ha tenido casi el perfeccionamiento de las técnicas (FIV) Y (FIVTE), se descubrió que podía existir otro método en el cual tuviera lugar la fecundación dentro del cuerpo femenino, para lo cual se encontró que era posible depositar las células germinales, (después de una selección y capacitación ovárica y espermática), en las trompas de falopio para que el óvulo fuera fecundado de manera natural por el espermatozoide, teniendo una mejor aceptación moral en la religión así como en las personas que recurren a estas técnicas; sin embargo, no puede ser practicada en todas las mujeres que optan por estas técnicas y ello es en función de diversos problemas que se presentan en la misma paciente.

Una de las últimas técnicas dadas a conocer es la (ICSI) Inyección Intracitoplasmática de Espermatozoides, la cual consiste como su nombre lo indica en fecundar al óvulo por medio de una microinyección, donde ambos gametos son seleccionados y capacitados para lograr mejores resultados.

En todas las técnicas mencionadas hasta este momento se tienen como objeto que el espermatozoide fecunde al óvulo, siendo indispensable la presencia de ambos gametos; sin embargo, el 11 de julio del año 2001, se dio a conocer una nueva técnica la cual se encuentra en etapa experimental, ésta consiste en fecundar al óvulo por medio de una microinyección, la novedad se encuentra en

que la fecundación se da sin la intervención de espermatozoide, sino de una célula. Esta técnica a mi juicio es una más de clonación que de fecundación asistida por no fecundarse al óvulo, como ya mencionamos, por espermatozoides.

Otra actividad científica que se ha empleado en la fecundación artificial es la crioconservación de gametos y/o embriones donde se da la posibilidad de conservar esperma, óvulos o gametos que pueden intervenir en los métodos de fecundación asistida y en la clonación.

Por lo que respecta a la clonación con fines reproductivos, no debemos considerarla como un método de fecundación, ya que como veremos más adelante, existen varias técnicas en las cuales no se requiere de la célula germinal masculina, sino de células que se implantarán en un óvulo previamente privado de su núcleo.

En la historia de la fecundación asistida, se han dado a conocer a la sociedad en general los siguientes acontecimientos:

"El 3 de octubre de 1979 nació en Calcuta, India, el niño Agarwal, después de haber mantenido los médicos indios el óvulo congelado 53 días, siendo los primeros en utilizar el método de la 'Congelación Profunda'.

En 1982 nació el primer niño 'socialista' de probeta, con intervención de profesores de la Facultad de Medicina de Brno, en Checoslovaquia.

En 1983 nace en Inglaterra Clare Fareswaw, primer bebé gestado in vitro por un matrimonio mixto: una inglesa rubia y un jamaiquino negro.

En 1984 nació en España Victoria Ana, en un instituto de Barcelona; meses después, en el mismo lugar nacieron los primeros gemelos fecundados en laboratorio.

En 1984, en California, nació Doron Blake, primer niño procreado con semen de un donante premio Nobel.

La primera beba de probeta nacida en América latina fue Carolina Herrera, venezolana, pero la fecundación se hizo en los Estados Unidos, como ocurrió con Dolores Aceto en 1984, primera niña nacida en la Argentina por fecundación extracorpórea, aunque el tratamiento se hizo en un laboratorio de Houston, Texas.

En 1986 nacieron en la Argentina Pablo y Eliana de la Ponte, primeros mellizos gestados in vitro en el país."⁵⁶

Por último, en el campo jurídico se ha legislado en materia de fecundación artificial en varios países del mundo, sirviendo como prototipo la legislación española de 1988 sobre fecundación asistida. En nuestro país no se ha dado una reforma trascendental en esta materia, pero se ha dado un mínimo avance con las reformas a la Ley General de Salud de 1997 así como las posteriores reformas a sus reglamentos y las reformas a la Legislación Civil y Penal. Estas prácticas científicas son aceptables cada vez más, superando en consecuencia todos aquellos mitos que se tenían así como el rechazo social y religioso por parte de la comunidad católica respecto a la manipulación de los gametos germinales. Cabe hacer mención que las reformas a la Ley General de Salud no hablan específicamente de inseminación; en sentido contrario, la legislación civil y penal del Distrito Federal lo hace en forma específica.

3.3. MÉTODOS

Para dar inicio al estudio de los métodos que se emplean en la fecundación asistida es necesario tener presente los conceptos de Fecundación, Fecundar, Artificial, Asistido y Asistir, mismos que hemos comentado.

De lo anterior podemos concluir que se trata de métodos que permiten fecundar al óvulo con el espermatozoide en virtud de la intervención de médicos especialistas

⁵⁶ CATALDO, Fabián, *La fecundación "In Vitro" en el Mundo*, rev. "La Semana", Bs. As., 22/7/87, año x, No. 555

apoyándose de medios biotecnológicos; dicho de otra manera, es fecundar al óvulo por las manos del hombre.

Como ya lo hemos manifestado, existen diversos métodos de fecundación asistida que permiten dar a las parejas que tienen problemas para concebir algunas alternativas que les haga posible procrear hijos y que no necesariamente deben recurrir a la adopción. Estos métodos son cada vez más sofisticados gracias a los avances científicos y tecnológicos que ha logrado la biotecnología.

Antes de tratar cada uno de los métodos es necesario distinguir entre esterilidad e infertilidad, ya que si bien ambas causas concurren en la ausencia de procreación, son totalmente distintas; por lo tanto partimos de los siguientes conceptos:

"Estéril. (del lat. sterilis.) adj. Que no da fruto. o no produce nada, en sentido recto o figurado. Mujer, tierra, ingenio, trabajo ESTÉRIL. // 3. Med. Libre de gérmenes patológicos."⁵⁷

Infertilidad: que no se es fértil, que no da fruto

La diferencia entre ambos conceptos es la siguiente: en la esterilidad no se produce células germinales o se producen muertas, mientras que la infertilidad existe tanto óvulos como espermia con deficiencias para poder llegar a la fecundación, por ejemplo, cuando existe algún problema en las trompas de Falopio o por aspermia en el caso de el varón. También puede darse el caso de que una vez fecundado el óvulo, éste no pueda madurar por problemas que se presenten en el útero de la mujer.

Es por los problemas de infertilidad y esterilidad que la legislación penal del fuero común del Distrito Federal no impone pena alguna a las personas que se sometan libremente a cualquier método de fecundación asistida con la finalidad de procreación, tal y como lo señala el artículo 154 y que a la letra dice:

⁵⁷ *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, ob. cit.*

ARTÍCULO 154. Se impondrán de dos a seis años de prisión, inhabilitación, así como suspensión por igual término para desempeñar cargo, empleo o comisión públicos, profesión u oficio, a los que:

II. Fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto al de la procreación humana; y

Como vemos, las personas pueden recurrir a la fecundación con fin reproductivo pero en el caso de ser necesario emplear óvulos o esperma de un donante, la legislación penal impone una sanción a quien disponga para fines distintos las células germinales, existiendo protección jurídica hacia los donantes.

Por otra parte, el mismo ordenamiento jurídico indica que se impondrá sanción a las personas que realicen algún tipo de fecundación artificial sin consentimiento de la mujer en caso de ser mayor de edad o con consentimiento pero es menor o incapaz.

Una vez aclarado lo anterior, nos encontramos en condiciones para dar inicio al estudio de cada uno de los métodos de reproducción asexual humana vía fecundación artificial.

3.3.1. FECUNDACION IN VITRO (FIV)

La Fecundación In Vitro (FIV) consiste en lograr la fecundación del óvulo con el espermatozoide en el laboratorio; es decir, fuera del lugar natural donde se debe dar siendo este en las trompas de falopio de la mujer.

"La técnica de FIV requiere de una estimulación ovárica para que sean obtenidos muchos ovocitos, de manera que van a estar disponibles más embriones, para así aumentar las posibilidades de embarazo. La respuesta a la estimulación de la ovulación se va a controlar mediante la monitorización de los niveles de estradiol y por la medición del crecimiento folicular con ultrasonido. En el momento en que este crecimiento sea

correcto, los folículos son puncionados para aspirar su contenido y obtener los ovocitos. Estos ovocitos serán incubados con espermatozoides capacitados del marido **y si ocurre fecundación dentro de las primeras 4 horas, los embriones resultantes serán transferidos a la cavidad uterina entre 2 y 6 días después de la punción folicular, para que la implantación tenga lugar en los días adecuados**".⁵⁸

Esta técnica se da bajo el siguiente procedimiento:

1. Se requiere de una estimulación ovárica para que se obtenga el mayor número de ovocitos.
2. Una vez estimulado el ovario, se hace la medición del crecimiento folicular por medio de ultrasonido para encontrar el momento adecuado de la producción de óvulos.
3. De los folículos obtenidos se extraen los óvulos a fecundar.
4. Se inseminan los óvulos con espermia homólogo, heterólogo o mixto.
5. Se obtienen cigotos o embriones.

Para comprender mejor la técnica en estudio es necesario tener presente los siguientes conceptos en base al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española:

"Embrión.- El producto de la concepción hasta fines del tercer mes del embarazo."⁵⁹

"Folículo: pequeños quistes microscópicos que se encuentran en los ovarios de la mujer, en cada folículo hay un ovocito."⁶⁰

⁵⁸ P. BARRI (ESPAÑA), JEAN COHEN (FRANCIA), et. al, Consenso Internacional Sobre Procreación Asistida, Fecundación In Vitro y Transferencia Embrionaria, http://www.mnet.fr/iffs/e_artbis.htm

⁵⁹ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Ob cit.

"Ovocito: óvulo que puede o no ser fecundado."⁶¹

"Crecimiento Folicular: es cuando empieza el ciclo de la mujer donde se desarrollan varios folículos donde se encuentran los ovocitos mismos que se convertirán en óvulos."⁶²

"Punción Folicular: método por el cual se extraen los ovocitos."⁶³

"Célula. (lat. *cellula*; dim. de *cella*, hueco) // Perteneciente o relativo a las células. // 2. anat. V. Tejido celular."⁶⁴

La técnica es aplicada fundamentalmente cuando se presentan los siguientes problemas:

- a) Esterilidad en la mujer donde sus ovarios no producen óvulos susceptibles de fecundación
- b) Infertilidad causada por problemas uterinos o de cerviz en la mujer que no permiten al espermatozoide llegar a las trompas de Falopio.
- c) Problemas en las trompas de Falopio de la mujer
- d) Esterilidad o deficiencias espermáticas del marido o cónyuge.

Puede darse el caso de emplearse los métodos homólogos o heterólogos tanto en la mujer como el hombre, con la posibilidad de darse los siguientes casos:

⁶⁰ *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*. Ob cit

⁶¹ *ibidem*.

⁶² *ibidem*.

⁶³ *ibidem*.

⁶⁴ *ibidem*.

- Primero.- puede ser que la mujer sea estéril, donde la solución es obtener ovocitos de una donante (heteróloga) los cuales serán fecundados con semen de su cónyuge o concubinario.
- Segundo.- puede ser que la mujer sí pueda producir ovocitos pero tenga problemas uterinos que le impidan retener al embrión generándose el riesgo de un aborto, para lo cual la alternativa es implantar el embrión (GIFTE) en otra mujer.
- Tercero.- puede existir el caso donde la persona sí produzca ovocitos, pero por problemas originados en las trompas de Falopio se impida la fecundación del óvulo por el espermatozoide; la alternativa sería extraerle ovocitos y fecundarlos con semen ya sea homólogo o heterólogo.
- Cuarto.- puede haber deficiencia espermática en el hombre, para lo cual se hace la inseminación invitro ya comentada. En caso de que existiera esterilidad en el hombre, se recurre a una FIV con semen heterólogo.

La aplicación de la (FIV) hoy en día es aceptada en el campo del derecho en varias legislaciones del mundo; una de ellas es nuestro derecho positivo aunque en forma muy deficiente.

Como hemos indicado, en la legislación civil se permite esta técnica y la legislación penal contiene la figura jurídica de el aborto en caso de que la fecundación haya sido sin consentimiento expreso de la mujer mayor de edad o cuando se haya dado el consentimiento pero sea de una menor o de una incapaz para comprender el significado del hecho o para resistirlo. También se aplica una sanción penal en caso de que el fin que se persigue sea distinto a la procreación humana.

3.3.2. FECUNDACION IN VITRO CON TRANSFERENCIA DE EMBRIONES (FIVTE)

Esta técnica es complemento de la (FIV) debido a que una vez obtenido los cigotos o embriones derivados de la Fecundación invitro, éstos son implantados en el útero femenino donde seguirá su desarrollo embrionario hasta el nacimiento del nuevo ser.

Debemos tener presente el procedimiento que se siguen en la Fecundación Invitro para distinguirla de la (FIVTE)

1. Se requiere de una estimulación ovárica para que se obtenga el mayor número de ovocitos.
2. Una vez estimulado el ovario, se hace la medición del crecimiento folicular por medio de ultrasonido para encontrar el momento adecuado de la producción de óvulos.
3. De los folículos obtenidos se extrae los óvulos a fecundar
4. Se inseminan los óvulos con espermatozoides obtenido ya sea de forma homóloga o heteróloga.
5. Se obtienen cigotos o embriones.

Una vez que se han dado los pasos arriba mencionado, procedemos a mencionar el siguiente que es de donde recibe el nombre la técnica (FIVTE) y es precisamente el siguiente:

6. Los embriones son implantados en el útero femenino.

Como bien hemos indicado, la diferencia entre la (FIV) y la (FIVTE) es que mientras en la primera se realiza todo el procedimiento para producir un cigoto o

embrión, en la segunda el producto se implanta en un útero femenino donde continuará su desarrollo biológico.

Esta técnica se puede aplicar en los mismos casos que la Fecundación In vitro y los cuales ya hemos tratado.

Por último debemos indicar que la implantación del cigoto o embrión puede hacerse en la mujer de donde se obtuvieron los folículos (homóloga) o bien en una mujer distinta (heteróloga). También puede emplearse semen del cónyuge, del concubinario, de donante o de ambos. Es por ello que debemos tener presente lo estipulado en el artículo 149 y 151 del Código Penal del fuero común en el Distrito Federal, los cuales hemos comentado y que tratan de la ilicitud que existe al emplear los óvulos o espermatozoides para fines distintos que hayan consentido los donantes así como el delito que se comete cuando se implanta a una mujer un óvulo sin que se den los supuestos que menciona la ley penal de la siguiente manera:

Artículo 151.- Se impondrá de cuatro a siete años de prisión a quien implante a una mujer un óvulo fecundado, cuando hubiere utilizado para ello un óvulo ajeno o espermatozoides de donante no autorizado, sin el consentimiento expreso de la paciente, del donante o con el consentimiento de una menor de edad o de una incapaz para comprender el significado del hecho o para resistirlo.

Si el delito se realiza con violencia o de ella resulta un embarazo, la pena aplicable será de cinco a catorce años.

Como hemos visto, la FIVTE, puede ser la solución a grandes problemas de infertilidad y esterilidad, debiendo tener en cuenta tanto la legislación penal como civil, así como otros ordenamientos jurídicos.

3.3.3. TRANSFERENCIA INTRATUBÁRICA DE GAMETOS (TIG)

Esta técnica se diferencia de las anteriores debido a que tanto en la FIV como en la GIFTE se fecunda al óvulo en el laboratorio, en la (TIG) Transferencia Intratubárica de Gametos, la inseminación tiene lugar en las trompas de Falopio de la mujer.

Consta básicamente de las siguientes etapas o proceso.

1. Estimulación ovárica controlada con seguimiento folicular. La estimulación se realiza con gonadotrofinas (hormonas que estimulan al ovario), para asegurar la obtención de un número óptimo de ovocitos maduros para el procedimiento.
2. Captura de los ovocitos por punción ovárica directa a través de una laparoscopia o minilaparotomía, o con control ultrasonográfico en caso de emplearse cateterización tubárica por vía transuterina para el depósito de los gametos en las trompas...
3. Identificación de la madurez y calidad de los ovocitos en el laboratorio de gametos.
4. Introducción a las trompas uterinas (por minilaparotomía, laparoscopia o histeroscopia) de los ovocitos de la paciente (o de un donante) mezclados con semen homólogo o heterólogo previamente capacitados. Se utilizan hasta 3 ovocitos y 150,000 espermatozoides por trompa.

Se recurre a este método generalmente por los siguientes problemas:

- A. Esterilidad en la mujer donde sus ovarios no producen óvulos susceptibles de fecundación.

- B. Infertilidad causada por problemas uterinos o de cerviz en la mujer que no permiten al espermatozoides llegar a las trompas de Falopio.
- C. Esterilidad o deficiencias espermáticas del marido o cónyuge.

Se puede dar el caso de emplearse los métodos homólogos o heterólogos tanto en la mujer como el hombre, dándose la posibilidad de darse los siguientes casos:

- Primero.- puede ser que la mujer sea estéril, donde la solución es obtener ovocitos de una donante (heteróloga) los cuales serán fecundados con semen de su cónyuge o concubinario.
- Segundo.- puede ser que la mujer sí pueda producir ovocitos pero tenga problemas uterinos que le impidan retener al embrión teniéndose el riesgo de un aborto, para lo cual la alternativa es implantar el embrión (GIFTE) en otra mujer.

Esta técnica pueda ser aplicada en aquellos casos donde la mujer presenta problemas en las trompas de falopio, así como en el útero, de lo contrario se podría emplear el método en otra mujer.

La TIG es más aceptable socialmente ya que la fecundación se da en el cuerpo de la mujer y no en laboratorio como es el caso de la FIV.

Al igual que las anteriores técnicas, tiene también consecuencias jurídicas contenidas en el Código Penal para el Distrito Federal, las cuales hemos comentado de forma oportuna al iniciar los métodos de fecundación asistida.

3.3.4. INSEMINACION ARTIFICIAL (IA)

Otra de las técnicas de fecundación asistida es la inseminación artificial, que en este caso a diferencia de los métodos FIV, FIVE y TIG, se trata del gameto

masculino (espermatozoide) dando alternativas a los hombres que tienen problemas para lograr la fecundación del óvulo femenino.

Tratándose de las técnicas de inseminación artificial debemos tener presente lo siguiente:

"hay dos tipos fundamentales de inseminación artificial, que con frecuencia son llamados homóloga y heteróloga. En el primer caso, el semen procede del marido (o también del varón que vive establemente con la mujer que va a ser inseminada, aunque no estén jurídicamente casados), mientras que, en el segundo, proviene de un donante distinto del marido y generalmente anónimo. Esta terminología nos parece incorrecta, ya en otros temas biomédicos, el concepto 'heterólogo' se refiere a lo que acontece entre diversas especies (p. ej., los habituales trasplantes de corazón son 'homólogos', mientras que el famoso trasplante de corazón de mandril, realizado en 1984 a la llamada 'Baby Face' era 'heterólogo'). Consiguientemente, como la realizada con semen de donante son 'homólogas', mientras que sería 'heteróloga' el intento de hibridación entre nuestra especie y el chimpancé.

Por esta razón parece más correcto hablar de IAC -inseminación artificial cónyuge- cuando el semen procede del cónyuge o 'compañero' (AIH, Artificial Insemination Husband, en la literatura inglesa) y AID -inseminación artificial donante- cuando el semen procede de una persona ajena a la pareja (AID, Artificial Insemination Donor)⁶⁵

Para nuestro estudio, nos referiremos a los métodos de inseminación como homólogos cuando el semen provenga del marido o la pareja de la mujer que empleará el método, y de inseminación heteróloga, cuando el semen provenga de algún donante.

⁶⁵ GÁFO, Javier, *¿Hacia un mundo feliz? Problemas éticos de las nuevas técnicas de reproducción humana*, Madrid, Sociedad de Educación Atenas, 1987, p. 29.

En cuanto a la inseminación artificial combinada, también denominada mixta o confusa, solamente mencionaremos que es aquella donde los espermias provienen tanto del cónyuge como de un donador o bien, del concubinario y donador.

3.3.4.1. CONCEPTO

Siguiendo con nuestro estudio y para poder entender mejor el tema de inseminación, es indispensable partir de los siguientes conceptos:

"Inseminar. tr. Hacer llegar el semen al óvulo mediante un artificio cualquiera.

Inseminación. (de in-1 y del lat. Seminatio, siembra, fecundación) f. Biol.. Llegada del semen al óvulo, tras la cópula sexual. // artificial. Procedimiento para hacer llegar el semen al óvulo mediante un artificio cualquiera. Se usa en medicina para la fecundación del óvulo en ciertos casos de esterilidad femenina, y sobre todo en ganadería y piscicultura.".⁶⁶

En el concepto antes indicado se contempla tanto a los seres humanos, como a los animales, pero para efectos de nuestra investigación, nos referiremos únicamente a la inseminación que se da en seres humanos.

Consiste en el acercamiento de semen ya sea del cónyuge, de su pareja, donante o ambos en diversas partes del órgano reproductor femenino pudiendo ser intravaginal, intracervical, intrauterina, intraperitoneal o intratubárica, con la finalidad de fecundar al óvulo.

No hay duda que para lograr la inseminación, es necesario primero tener el semen de quien ha de ser el padre biológico del concebido, ya sea por medio de masturbación o con el empleo de técnicas sofisticadas.

⁶⁶ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, Ob. cit.

También es necesario entender lo que significa capacitación espermática, siendo una serie de técnicas de lavado que eliminan del eyaculado fundamentalmente espermatozoides lentos o muertos dentro de otras sustancias, dándose una selección de espermatozoides más fértiles con un volumen aproximado de 0.5 ml., listos para fecundar al óvulo.

3.3.4.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La inseminación artificial ha sido practicada en nuestro país hace aproximadamente más de un cuarto de siglo, efectuándose de manera clandestina, resultando una alternativa para aquellas parejas que se encontraban ante problemas de fecundación, sosteniendo por parte de los médicos que el 40 % de los casos de esterilidad se encuentran en el varón; tal es el caso de aspermia por mencionar un ejemplo.

Nadie dispone de estadísticas precisas, pero es posible que vivan hoy en el país varios centenares de jóvenes que jamás habrían nacido de no existir esta técnica.

Hay que recordar que esta actividad se realizaba en la clandestinidad debido a que moralmente existía el rechazo absoluto de la sociedad. Sin embargo, en el año 2001 se realizaron diversas reformas en la legislación civil para el Distrito Federal, contemplando dentro de éstas la aceptación jurídica no sólo de la inseminación proveniente del marido, sino que, además, contempla aquella que se efectúa con semen de donador, la cual se encuentra regulado en el artículo 40 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

La inseminación ha sido empleada con gran éxito tanto en animales como en los seres humanos y hoy en día resulta una práctica común y sencilla donde la probabilidad de procreación y nacimiento ha aumentado considerablemente.

3.3.4.3. CONSECUENCIAS JURÍDICAS.

En cuanto a las consecuencias jurídicas que se pueden presentar en los métodos de fecundación asistida, tenemos que mencionar en primer lugar aquellas que contempla el Código Civil para el Distrito Federal en sus artículos siguientes:

Artículo 267.- Son causales de divorcio:

...XX. El empleo de métodos de fecundación asistida, realizada sin el consentimiento de su cónyuge; y...

Artículo 326.- ...

....

Tampoco podrá impugnar la paternidad de los hijos que durante el matrimonio conciba su cónyuge mediante técnicas de fecundación asistida, si hubo consentimiento expreso en tales métodos.

Artículo 329.- Las cuestiones relativas a la paternidad del hijo nacido después de trescientos días de la disolución del matrimonio, podrán promoverse, de conformidad con lo previsto en este Código, en cualquier tiempo por la persona a quien perjudique la filiación; pero esta acción no prosperará, si el cónyuge consintió expresamente en el uso de los métodos de fecundación asistida a su cónyuge.

Como podemos ver, se trata en el caso del artículo 267 de una nueva causal de divorcio, la cual funda la acción en virtud del empleo de cualquier técnica de fecundación, en este caso de inseminación, donde puede emplearse semen de donante o incluso del cónyuge. Esta acción la tiene el marido en caso de que no haya consentido el empleo de dicha técnica.

En el caso del artículo 326, se trata de la impugnación de la paternidad, la cual no podrá efectuarse en el caso de que el cónyuge haya consentido el acto dentro del matrimonio

Por último, en el artículo 329, se trata el caso de que una vez terminado el matrimonio y durante los siguientes trescientos días, no prospera la acción en caso de haber consentimiento.

Como podemos dar cuenta, en los artículos ya indicados se tiene como aspecto fundamental el consentimiento de los cónyuges para emplear cualquier método de procreación, dicho consentimiento debe quedar por escrito (aunque la ley no lo prevé), a pesar de que en las diversas clínicas donde se ofrecen estos servicios presentan a los cónyuges un documento que debe ser firmado por ellos para poder emplear cualquier técnica de fecundación, siendo éste un convenio donde se crean derechos y obligaciones.

Por lo que respecta al Código Penal para el Distrito Federal, en su artículo 148 manifiesta que se permite el aborto cuando la mujer fue inseminada sin consentimiento de ella en el caso de ser mayor de edad o en la mujer menor aun cuando medie su consentimiento. De la misma manera, en su artículo 150 establece una pena privativa de libertad a quien realice dicha fecundación.

Por otra parte el mismo ordenamiento penal en su artículo 151, incluye otra penalidad en el supuesto de la fecundación asistida cuando se emplea óvulos o semen de donante sin el consentimiento del paciente o del donante así como cuando se da el consentimiento de un menor o de incapaces.

Por otra parte, dentro de nuestra constitución se contempla en el artículo 4º. Tercer párrafo lo siguiente:

Artículo 4.-

... Toda persona tiene derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos....

Como podemos ver, la Constitución permite que las personas decidan sobre el número y espaciamiento de hijos que desea tener, por lo tanto, una persona que no es casada puede procrear un hijo con cualquier técnica que éste desee, sin

olvidar que en las clínicas de fecundación asistida al parecer no permiten que se practique ningún método si no se es casado.

Considero que en el caso de que se practique algún método de fecundación sin necesidad de matrimonio, se pone en riesgo la institución jurídica del mismo, ya que lejos de ser una alternativa para los matrimonios que presentan algún problema para poder procrear, sería la salida fácil para poder tener un hijo fuera de dicha institución jurídica.

Enfocándonos en la materia penal, en el artículo 149 fracción I, menciona que no se impone sanción penal cuando el embarazo sea resultado de inseminación artificial.

Por otra parte, se impone sanción penal cuando no hay consentimiento de la mujer o cuando es menor o incapaz para comprender el significado del hecho o para resistirlo.

También existe el delito cuando el semen se emplea para fines distintos a la fecundación, cuando se emplea para fines distintos del que permitió quien lo aporta.

Por último, se aplica suspensión para ejercer la profesión o, en el caso de ser servidor público, inhabilitación así como la suspensión para desempeñar empleo, cargo o comisión públicos, así como la destitución.

3.3.4.4. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL CON SEMEN DEL MARIDO O DEL VARÓN DE LA PAREJA (IAC)

A este tipo de inseminación se le conoce también con el nombre de inseminación homóloga, siendo aquella en la que se emplea el semen de la pareja, donde fundamentalmente se tienen problemas para procrear como por ejemplo la infertilidad debida al factor masculino como la oligospermia, astenospermia o

teratospermia de los espermatozoides. También se puede dar el caso por factor cervical desfavorable en la mujer.

En la inseminación homóloga se tiene menos rechazo por parte de la pareja, ya que el ser que se procreará, es biológicamente hijo de ambos, donde se corren los mismos riesgos en caso de enfermedades hereditarias debido a la información genética de los gametos tanto de la futura madre como el futuro padre, donde solamente se da la capacitación espermática así como una estimulación ovárica para tener las más altas probabilidades de fecundación.

No cabe duda que este método de fecundación debe ser regulado por el derecho ya que muchos podrán decir que no hay ningún problema porque a fin de cuentas, es un hijo del matrimonio; pero si nos ponemos a pensar en el supuesto en que un hombre joven deja en un banco de esperma semen para que su mujer procrea un hijo en caso de que el cónyuge muera. ¿Podrá ser señalado como heredero aún antes de su concepción, ya que también se tiene la probabilidad de que nazca?.

Como podemos ver, la inseminación artificial es una alternativa más para lograr la procreación dependiendo las cantidades de semen criopreservado, este método puede ser empleado conjuntamente con otros así como con diversas técnicas.

3.3.4.5. INSEMINACION ARTIFICIAL CON SEMEN DE DONANTE (IAD)

Como ya hemos mencionado, la inseminación es un método de fecundación asistida. También dijimos que existen dos tipos de inseminación, la homóloga que ya tratamos en el punto anterior y la heteróloga, la cual procedemos a explicar.

Entendemos por inseminación heteróloga cuando se practica con semen de persona distinta al marido. Este método se emplea principalmente cuando el varón es estéril o tiene una enfermedad de carácter contagiosa que ponga en peligro de contagio y muerte al futuro hijo e incluso a la cónyuge.

Dentro de nuestros diversos ordenamientos jurídicos se encuentra permitida esta técnica, pero sólo en el caso de que los cónyuges manifiesten su consentimiento.

Por otra parte, en el caso de mujer soltera, ésta puede optar por la inseminación heteróloga, y al no estar regulada por el derecho pone en riesgo la institución jurídica de la familia, debiendo recordar el principio de lo que no está prohibido, está permitido.

3.4. CRIOCONSERVACIÓN.

En nuestros días es muy común hablar de fecundación asistida, pero no debemos perder de vista que en estas técnicas juega un papel importante la ganadería desde su descubrimiento y perfección, hasta su empleo con seres humanos. Los mamíferos como las vacas, cerdos, entre otros, son en quienes se practican en la actualidad en forma más frecuente con el propósito de producir animales con mejores propiedades a las que se tendrían por el método de reproducción natural.

La crioconservación es uno de los métodos en los que la ganadería se ha auxiliado para lograr lo que ya hemos mencionado, mejorar las características de los animales para que tengan mejores propiedades. Por lo que respecta a las técnicas de fecundación humana, la crioconservación es empleada en la preservación de espermatozoides y ovocitos.

3.4.1. CONCEPTO

Es necesario analizar las palabras que componen este concepto siendo así criar y conservación para lo cual indicaremos cada una de ellas.

"Criar.- v. t. Amamantar a las crías con su leche, alimentar a un niño, cuidar animales, producir, educar, someter el vino a los cuidados propios de su elaboración. , cltivar plantas, fig. crear. ocasionar, desarrollarse, crecer, hacerse.

Conservar.- v.t. Mantener una cosa o cuidar de su permanencia, guardar cuidadosamente, no perder, retener, durar, permanecer."⁶⁷

Del significado de ambas palabras, podemos entender, antes de dar un concepto final, que la crioconservación consiste no sólo en el obtener los espermatozoides, ovocitos y embriones, sino el cuidarlos para que éstos puedan ser empleados en las diversas técnicas de fecundación.

Debemos entender que la crioconservación es la preservación de espermatozoides, embriones y ovocitos sometiéndolos a temperaturas de más de -190° C, teniendo su vida suspendida durante un periodo considerable, pudiéndose descongelar posteriormente y seguir en óptimas condiciones para ser empleados en la técnica de fecundación más apropiada.

3.4.2. TIPOS DE CRIOCONSERVACIÓN

Como ya hemos indicado, con la crioconservación podemos mantener por largos periodos de tiempo los siguientes:

- A. Banco de Semen
 - a) Donantes
 - b) Autopreservación
- B. Ovocitos
- C. Embriones
- D. Cordón umbilical

⁶⁷ *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Ob cit.*

A.- Dentro del Banco de Semen se encuentra principalmente la donación, donde se aplica a los donantes un estudio clínico muy completo para saber si padece de algún tipo de enfermedad contagiosa e incurable, así como problemas congénitos que pudieran heredarse al embrión, empleándose fundamentalmente en parejas donde el varón tiene problemas como los que ya señalamos en la inseminación homóloga.

Por lo que respecta a la Autopreservación, se da cuando el varón decide dejar en el Banco de Semen una muestra suficiente, después de varios análisis clínicos, de espermatozoides para que éstos sean congelados y los cuales se emplean principalmente cuando se ha practicado la vasectomía, cuando se va a someter a quimioterapias continuas o a medicamentos que pudieran alterar la actividad y calidad de esperma.

B.- Crioconservación de ovocitos.- hemos señalado que en los ovocitos se encuentran los óvulos que pueden o no ser fecundados por el espermatozoide. También hemos indicado que los ovocitos se extraen por medio de una estimulación ovárica cuando se va a emplear algún método de fecundación asistida. Estos ovocitos extraídos no son empleados todos al mismo tiempo, sino que de la muestra se someten a una selección para saber cuáles son los que tienen las mejores posibilidades de generar un embarazo y los demás se someten a congelación.

C.- Embriones. Como ya indicamos, la fase embrionaria comienza con la fecundación del óvulo por el espermatozoide; en las técnicas de fecundación se da este proceso en el laboratorio y se emplea principalmente en los casos de que una mujer no pueda o no quiera embarazarse pero sí tener un hijo, así busca a una mujer que esté de acuerdo en que le sea insertado en su aparato reproductor para que el embrión inicie su desarrollo natural y de esta forma lograr el embarazo y nacimiento de un nuevo ser.

D.- Cordón umbilical.- Se ha manifestado por parte de la comunidad científica que en el cordón umbilical se encuentra gran cantidad de células madre totipotenciales <células que pueden dar origen a un ser completo>, las cuales pueden servir para

el tratamiento de algunas enfermedades como la leucemia o la regeneración de células enfermas para prevenir enfermedades como el infarto al miocardio.

Por último, debemos mencionar que para que existan estos laboratorios de crioconservación, deben obtener autorización de la Secretaría de Salud, por medio de un procedimiento administrativo, teniendo dicha secretaría la facultad de supervisar que se cumplan con las condiciones establecidas por la normatividad.

EFFECTOS JURÍDICOS DEL HIJO NACIDO DE PERSONA QUE DISPONE SUS GAMETOS.

En el caso del empleo de los métodos de fecundación asistida con semen y/o óvulos de donante, se presentan las siguientes consecuencias jurídicas:

En primer lugar debemos tener presente lo que manifiesta el artículo 293 del Código Civil para el Distrito Federal, el cual nos indica en su segundo párrafo que:

También se da parentesco por consanguinidad, en el hijo producto de reproducción asistida y de quienes la consientan.

De lo anterior, se tiene que el tipo de parentesco que existe con el hijo nacido asexualmente por medio de cualquier técnica de fecundación asistida y los que la consientan, es de consanguinidad, por ende, se originan las mismas consecuencias jurídicas que un hijo nacido por medio de la fecundación sexual; es decir, el hijo tiene derecho a tener en su nombre los apellidos de sus padres; sin embargo, considero que el parentesco que debiera existir es el mismo que se da por virtud civil como si fuera un adoptado, ya que a mi juicio el parentesco por consanguinidad se da en función de ser ascendiente o descendiente de la misma estirpe, por lo que en el caso del hijo concebido vía asexual por medio de métodos de fecundación asistida donde se empleó un donante, no cuenta con estos elementos de consanguinidad, pero sí los de la adopción plena.

Por otra parte en caso de que los gametos hayan sido aportados por el padre y la madre, no existe problema jurídico alguno, toda vez de que lo que se trata de asegurar es la institución familiar.

Siguiendo en el mismo orden de ideas, los padres que consintieron la fecundación, tienen la obligación de declarar el nacimiento de su hijo, tal como lo indica el artículo 55 del mismo ordenamiento que a la letra dice:

Tienen obligación de declarar el nacimiento, el padre y la madre o cualquiera de ellos, a falta de éstos, los ascendientes sin distinción alguna dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que ocurrió aquél.

De la misma manera, se tiene la obligación de los padres de reconocer a sus hijos, tal como lo indica el artículo 60 de la misma ley, el cual manifiesta:

El padre y la madre están obligados a reconocer a sus hijos,

Cuando no estén casados, el reconocimiento se hará concurriendo los dos personalmente o a través de sus representantes, ante el Registro Civil.

También se tiene el supuesto de que se dé el reconocimiento del hijo después de haber sido registrado, estando entonces sujetos a lo indicado en el artículo 78 del referido ordenamiento y el cual menciona que:

El reconocimiento del hijo, podrá hacerse después de que se haya registrado su nacimiento, formándose el acta respectiva.

Por lo tanto, los padres que hayan empleado algún método de reproducción asexual o asistida, se encuentran obligados a respetar lo preceptuado en el artículo 326 en su segundo párrafo del mismo ordenamiento civil, el cual indica que:

Tampoco podrá impugnar la paternidad de los hijos que durante el matrimonio conciba su cónyuge mediante técnicas de fecundación asistida, si hubo consentimiento expreso en tales métodos.

Ahora bien, en el caso de que se haya empleado un método de fecundación asistida sin consentimiento de su cónyuge, da lugar a la causal de divorcio contenida en el artículo 267 fracción XX del mismo código.

Siguiendo en el mismo orden de ideas, es necesario mencionar que se tiene la obligación alimentaria a la que se refiere el artículo 303 y 304 del referido código, así como la patria potestad a la que se refiere el artículo 411 del mismo ordenamiento.

Por lo que respecta a la materia penal del Distrito Federal, se indica en el artículo 153 del Código de la materia que los delitos se persiguen por querrela cuando entre el activo y el pasivo exista una relación de matrimonio, concubinato o de pareja.

Por último, solamente indicaremos que se tienen los mismos derechos hereditarios en el caso de los hijos nacidos vía asexual por métodos de fecundación asistida.

Como ya hemos mencionado, algunas de las consecuencias jurídicas en el punto anterior solamente incluiremos de forma indicativa las siguientes, agregando algunas otras en la parte final.

- a) El parentesco que la ley da es el de consanguinidad, debiendo ser el legal de adopción plena cuando existió un donante.
- b) El hijo nacido tiene derecho al apellido de los padres
- c) Los padres tienen la obligación de reconocer al hijo
- d) No se puede impugnar la paternidad si esta fue consentida expresamente (en documento)

- e) Se da la patria potestad,
- f) Se da la obligación alimentaria,
- g) Puede ser causal de divorcio si se realiza sin el consentimiento del otro cónyuge,
- h) Subsisten los impedimentos jurídicos respecto del parentesco, como por ejemplo, el de matrimonio, indicado en el artículo 156 fracciones III y IV,
- i) Se originan las relaciones familiares como lo señala el artículo 138 Quintus.

Por otra parte, incluimos las consecuencias jurídicas del padre o la madre considerada como donante.

Para dar inicio al siguiente análisis, es necesario partir de dos supuestos que son:

- a) En el supuesto, sin concederlo, que consideremos a los donadores de los gametos como parientes consanguíneos, en consideración al supuesto normativo contenido en el artículo 293 del Código Civil y que a la letra dice:

Artículo 293.- El parentesco por consanguinidad es el vínculo entre personas que descienden del mismo tronco común.

De lo anterior podemos decir que al existir dicho parentesco, los disponentes de gametos son parientes consanguíneos del nacido y, por lo tanto, subsisten los derechos que tiene un padre o madre que concibió a un hijo por el método de fecundación sexual. En este supuesto, estaríamos reconociendo que el niño tendría tanto a sus padres biológicos, como a sus padres que indica la ley, los cuales consintieron el empleo de métodos de fecundación.

b) En el supuesto de que consideremos que entre los disponentes de los gametos y el producto no hay ningún tipo de parentesco, debemos entonces basarnos en el párrafo segundo del artículo 293, el cual manifiesta que:

También se da el parentesco por consanguinidad, en el hijo producto de reproducción asistida y de quienes la consientan.

Sin embargo, nuestra legislación no precisa de forma clara qué pasa con los disponentes de gametos, si subsiste el parentesco o deja de existir y, por ende, si el hijo puede tener más de un padre y una madre. Si este cuestionamiento desde el punto de vista jurídico menciona la relación jurídica entre los padres y sus respectivas familias con el hijo, pero no existe vínculo jurídico alguno con los donantes.

Por otra parte, debemos tener en cuenta qué pasa con los derechos de la "madre", la cual no podemos considerar como incubadora ni como madre.

La anterior incógnita surge en los métodos donde la mujer presenta problemas para que tenga lugar en su cuerpo el desarrollo embrionario para que pueda transformarse en un ser que pueda nacer y que hemos tratado al momento de hablar de la FIVTE.

Para comenzar, debemos considerar dos premisas, la primera ¿podemos considerar a la mujer que incuba el embrión como madre del concebido y nacido?, y la segunda, ¿qué tipo de derechos y obligaciones jurídicas tiene respecto del nacido?.

Desde mi particular punto de vista, considero que jurídicamente no le podemos dar el calificativo de madre, ya que debe expresar su consentimiento, por virtud de un contrato que dicho sea de paso, no existe regulación jurídica alguna, de que en su cuerpo se desarrolle el embrión, debiendo entregar al niño al momento del nacimiento a los ¿padres?; por lo tanto, no tiene ni un solo derecho ni obligación respecto del nacido.

CAPÍTULO CUARTO

CLONACIÓN

Para poder entrar de lleno al estudio del presente capítulo, debemos tener en cuenta que el tema de la clonación como un acto natural no es nuevo, principalmente en la clonación de plantas. Si nos referimos a la clonación vía experimentación, encontramos que el tema existe desde varios años atrás, casi a mitad del siglo XX donde la clonación se daba con técnicas menos evolucionadas. Hoy en día se ha clonado exitosamente renacuajos, ratones, ovejas, monos, vacas, entre otros animales por parte de la comunidad científica de varios países; pero sin duda alguna el paso más importante que se ha dado en este tema es el de la oveja Dolly conocida internacionalmente; gracias a la técnica empleada (clonación con células somáticas), se abre un nuevo panorama dentro de la investigación científica ya que hoy es posible emplear la clonación para la formación de órganos que pudieran implantarse en caso de enfermedades hasta hoy incurables, se puede tener un hijo por parte de aquellas parejas que no lo han logrado incluso empleando los métodos de fecundación asexual ya permitidos en casi todo el mundo, también se puede crear animales transgénicos para mejorar sus propiedades que sirven de productos al hombre o como productores de órganos para implantes en seres humanos.

Todo esto y más es posible lograr por medio de la clonación, donde el panorama es muy prometedor; sin embargo, por ahora, se tienen pocas probabilidades de éxito para poder llegar a resultados como los que hoy conocemos así como la necesidad de perfeccionarlos, ya que el futuro de la clonación por el momento depende de la evolución que tenga la oveja Dolly, debido a que si este animal muriera repentinamente o desarrollara enfermedades muy poco conocidas, se vería opacado el camino recorrido.

Es importante que tengamos en cuenta las diversas posturas que giran en torno a la clonación tanto filosóficas, religiosas, jurídicas, entre otras que por lo general se inclinan en la negación absoluta de determinadas técnicas empleadas; fundamentalmente, la clonación de seres humanos con fines reproductivos.

Procuraré no usar muchos términos médicos o biológicos en el desarrollo del tema y en caso de ser necesario se dará un concepto breve y entendible.

4.1. CONCEPTO

Para poder entender lo que es clonación, debemos partir de la etimología de la palabra que de acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española manifiesta lo siguiente:

"CLON.- Del Griego Klon, retoño. Estirpe celular o serie de individuos pluricelulares nacidos de éste, absolutamente homogéneos desde el punto de vista de su estructura genética"⁶⁸

Desde el punto de vista legal, en el segundo periodo de sesiones de la LVII Legislatura, efectuada el 22 de abril de 1999, el partido Verde Ecologista de México, sometió a la consideración de la Cámara de Diputados su Iniciativa de Ley de Bioseguridad y Sanidad de Organismos Vivos y Material Genético, mencionando en su artículo 2º, párrafo IV lo siguiente:

"2º.- Para los efectos de la presente ley, se entiende por

I.- Clonación.- procedimiento artificial inducido por el que se duplica o multiplica el material genético de un individuo o animal, vegetal o microorganismo en forma idéntica, con el objeto de reproducirlo,"⁶⁹

Como la clonación tiene que ver necesariamente con la información genética, es indispensable también tener en cuenta el concepto de gene para lo cual nuevamente nos remitimos al artículo segundo de la Iniciativa

⁶⁸ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Ob. cit

⁶⁹ Iniciativa de Ley de Bioseguridad y Sanidad de Organismos Vivos y Material Genético, Segundo Periodo Ordinario de Sesiones del Segundo Año de la LVII legislatura, 22 de abril de 1999, presentada por el PVEM, Dip. Verónica Velasco Rodríguez.

de Ley de Bioseguridad y Sanidad de Organismos Vivos y Material Genético, que en su fracción VII expresa lo siguiente:

"VII.- Gene.- Unidad biológica que contiene los caracteres de herencia de los organismos."⁷⁰

Como vemos, la clonación gira en torno a la información genética de los individuos, animales, vegetales y microorganismos, ya que si solamente habláramos de clonación como una forma de duplicar a un ser humano, estaríamos cometiendo un error, debido a que su campo de aplicación crece día a día.

4.1.1. BIOLÓGICO

Para el investigador del Departamento de Biología de la Facultad de Química de la UNAM, en la entrevista otorgada al periódico Reforma del 16 de agosto del 2000, manifiesta que la clonación:

"Consiste en generar, mediante diferentes procedimientos experimentales, copias idénticas de células con la misma información genética."⁷¹

Por su parte, el científico Enrique Lafiez Pareja, del Departamento de Microbiología e Instituto de Biotecnología de la Universidad de Granada, en su artículo publicado en internet señala lo siguiente:

"Hay que diferenciar el uso de la palabra clonación en distintos contextos de la biología:

Si nos referimos al ámbito de la ingeniería genética, clonar es aislar y multiplicar en un tubo de ensayo un determinado gen o, en general, un

⁷⁰ *Iniciativa de Ley de Bioseguridad y Sanidad de Organismos Vivos y Material Genético*, ob cit.

⁷¹ CASTRO LECHUGA, Amida, *La clonación no es una oveja en Escocia*, periódico Reforma, 16 de agosto del 2000, <http://www.reforma.com/ciencia/articulo/027212/>

trozo de ADN. Sin embargo, Dolly no es un producto de ingeniería genética.

En el contexto al que nos referimos, clonar significa obtener uno o varios individuos a partir de una célula somática o de un núcleo de otro individuo, de modo que los individuos clonados son idénticos o casi idénticos al original.⁷²

No debemos perder de vista que la clonación, como experimento científico, sin tomar en cuenta el aspecto jurídico, se puede practicar en animales, plantas, organismos e incluso seres humanos, por lo que debemos tener presente la clonación que se aplica con fines clínicos cuyo objetivo según los científicos es dar alternativas a la humanidad para incrementar su calidad de vida. Pero la pregunta sería ¿a qué costo?, ya que como bien sabemos, el experimentar con la información genética o el genoma humano puede tener riesgos considerables en la humanidad, por lo que no debemos olvidar que para que pudiera existir Dolly, fueron necesarios 277 experimentos resultando 276 fracasos, obteniendo una probabilidad de éxito del 0.36%.

4.1.2. FILOSÓFICO

Desde la perspectiva filosófica existen múltiples corrientes, ellas vinculadas ya sea al objetivismo, subjetivismo o relacionismo valorativo objetivo, así como de el nihilismo; sin embargo, para efectos de la presente tesis solo me concretaré a señalar que en el campo de la filosofía también se ha discutido el tema de clonación dando diversos puntos de vista ya sea en sentido de apoyo o rechazo pero que el mejor concepto filosófico desde mi punto de vista es el que publica en Internet el Dr. Carlos Ortiz, siendo el siguiente:

⁷² IÑEZ PAREJA, Enrique, *Clonación: Aspectos Científicos*, Departamento de Microbiología e Instituto de Biotecnología Universidad de Granada.
<http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/Clonacion.html>

"La reproducción clónica se puede describir como la perpetuación artificial en otra generación de un genotipo ya existente".⁷³

A lo anterior debemos incluir que en un ser clonado surgen muchos puntos a discusión y análisis como por ejemplo lo referente a la identidad personal, si un clon tiene alma, hasta qué punto es dueño de su vida, qué consecuencias sociales se pudieran presentar en un futuro, entre muchas otras interrogantes.

Si bien es cierto que la clonación como método de reproducción asexual de seres humanos en nuestros días no está justificada por existir otras alternativas para poder procrear una familia, (tal es el caso de los modernos métodos de fecundación asistida, que ya hemos tratado en el capítulo anterior), existen muchas inquietudes por parte de algunos científicos en poder clonar a un ser humano, cuyo objetivo fundamental es ver lograda culminada su obra, dejando de lado el interés social y subordinándolo a un interés plenamente individual, ya que como dijimos, no hay justificación alguna para realizar un experimento de esta naturaleza y mucho menos con las precarias probabilidades de éxito.

4.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El tema de la clonación es más antiguo incluso que la vida humana. Debemos tener presente la clonación que se da como un acontecimiento natural y la clonación que se practica en los laboratorios cuya historia data de mitad del siglo XX.

Por lo que respecta a la clonación natural, debemos recordar que ésta se ha dado principalmente en el origen de la vida y posteriormente en las actividades agrícolas que desempeña el ser humano al convertirse en sedentario. Para poder explicar mejor lo anterior, me permito transcribir lo publicado en internet, con el título Clonación e Ingeniería Genética, por el Dr. Roberto Ato del Avenallanal.

⁷³ ORTIZ, Carlos, *et al*, Ampliado Clón, publicación en internet.

"La clonación existe en la naturaleza paralelamente a la reproducción por la vía sexual, En el origen de la evolución, la reproducción se hacía asexualmente, de modo que los descendientes de los seres microscópicos con los que se inicia la vida, eran idénticos a sus padres. Biológicamente, pues, nuestros orígenes fueron clones. Los biólogos afirman que la reproducción sexual comienza posteriormente, o sea hace unos 1,000 millones de años. Hasta ahora, sin embargo, subsiste la reproducción asexual, esto es la clonación, en efecto, tenemos que se reproducen vía clonación, o sea asexualmente... muchas bacterias, la levadura, etc. También se reproducen vía clonación muchos insectos como por ejemplo los pulgones... sin embargo, hay otros seres más avanzados de la evolución que también se reproducen vía clonación siendo en consecuencia sus descendientes copia genética fiel de los individuos originales. Este es el caso de la estrella de mar, que todos conocemos, lo mismo que muchos invertebrados. También se reproducen vía clonación muchos caracoles...también hay camarones que se reproducen vía clonación." ⁷⁴

Otro tipo de clonación natural que incluso se da en los seres humanos es la gemelación, donde de un mismo óvulo se desarrollan dos embriones dando como resultado dos individuos fisiológicamente idénticos que incluso en muchos casos sólo podemos distinguir por su conducta resultado de la conformación de su identidad que va adquiriendo cada uno de ellos en su educación, desarrollo social, etc.

Por lo que respecta a la clonación practicada en los laboratorios, los antecedentes pueden considerarse desde la mitad del siglo pasado, donde por primera vez se logra clonar células y animales, permitiendo que las técnicas tengan perfeccionamientos día a día. Dentro de los antecedentes más conocidos se encuentran los siguientes:

⁷⁴ ATO DEL AVELLANAL , Roberto, *Clonación e Ingeniería Genética*, publicado en internet, <http://www.freeyellow.com/~lawoffices/page3.html>.

"Los primeros intentos de clonación se dan en 1951. En el Johns Hospital de los Estados Unidos, donde George O. Gey (1899-1970), establece la primera línea celular logrando cultivar células de un cáncer del cuello del útero de su paciente Henrietta Lacks. Estas células, clonadas a partir de su original, se mantienen idénticas desde entonces;"⁷⁵

"En 1952 los biólogos estadounidenses Thomas King y Robert Briggs, bajo la técnica de "transferencia nuclear", separaron las células de un embrión de rana en estado BLASTOCITO y extrajeron los cromosomas de óvulos no fecundados para activarlos como si hubiesen sido fertilizados. Finalmente unieron dichas células embrionarias con los óvulos activados y el resultado fueron varios renacuajos."⁷⁶

"La idea de clonar humanos Intentos tempranos sucedieron en 1979, cuando L. B. Shettlees, de la Universidad de Columbia, pretendió clonar hombres mediante el implante de espermatozoides en óvulos humanos a los cuales previamente se les había extraído el núcleo. El resultado fue que el embrión no logró desarrollarse plenamente....

En 1985 el embriólogo Steem Willadsen obtuvo carneros a partir de embriones de 64 y 128 células las cuales fueron clonados en ovocitos no fecundados y despojados de su núcleo. Estos carneros demostraron que la transferencia nuclear en mamíferos era factible.

Asimismo, Robert Stillman, del George Washington Medical Center, en octubre de 1994, logra clonar y cultivar 17 embriones humanos no viables (desechados para ser implantados en un ciclo de fecundación invitro). Sin embargo, éstos solamente crecieron hasta alcanzar la fase de 32 células"

77

⁷⁵ COHEN, Daniel, *La Clonación Humana. El desafío ético del hombre moderno*, publicación en internet. <http://www.juridicasite.com/contenidos/cienciaytoraciencia.php3#clonacion>

⁷⁶ GÓMEZ, Iván Adrián, *Hechos del Siglo: Biotecnología, el Paso al Futuro*, publicado en internet, <http://excelsior.com.mx/archivo/a2k/findesiglo.htm>

⁷⁷ idem.

"Tras realizar 277 intentos, los investigadores del Instituto Roslin de Edimburgo (Escocia) clonan, por primera vez, un mamífero, la **oveja Dolly**. El animal se presenta en sociedad el 23 de febrero de 1996...

Don Wolf, del Oregon Regional Primate Center (EEUU), logra clonar (1997) **dos macacos**....

Tres **terneros clonados** a partir de la misma vaca (1998) mueren al poco tiempo de nacer en el Centro de Investigación Ishikawa (Japón)...

En noviembre de 1998 dos grupos de científicos, uno estadounidense y el otro británico, admitían haber clonado **células humanas**....

Se clonan **tres cabras** (1999) en el centro japonés de investigación Tokotomai.⁷⁸

Claro está que los científicos siguieron experimentando para lograr mayor éxito en sus experimentos con respecto a la clonación. Como hemos visto, no se había dado un descubrimiento que provocara la curiosidad a nivel mundial no sólo por la comunidad científica, sino por toda la humanidad. Este descubrimiento lo consigue el Dr. Ian Wilmut, a quien se le ha denominado el padre de la oveja conocida como Dolly, quien fue presentada a todos los medios en el mes de febrero de 1997, provocando diversas reacciones de carácter religioso, filosófico, jurídico, entre otras.

El impacto ya descrito nace desde que se hace saber que Dolly, no nace de una célula en estado blastocito, sino de una célula especializada que en sí ya tiene una función específica (una célula adulta de la ubre de otra oveja), con lo que despierta la posibilidad de clonar a un individuo no importando la edad que éste tenga e incluso, se puede clonar a un ser que ha muerto (siempre y cuando las células se encuentren en condiciones para efectuarlo), donde se obtenga un gen

⁷⁸ *Mediante la clonación la medicina será capaz de sanar enfermedades ahora incurables*, internet, <http://www.elmundo.es/magazine/m14/textos/clonación2.html>

que pueda ser utilizado en la enucleación de un óvulo, al cual previamente se le priva su información genética.

4.3. TÉCNICAS EMPLEADAS EN LA CLONACIÓN

Como ya hemos mencionado, la clonación no es nada nuevo, ya que se ha dado desde hace miles de años, pero hay que tener presente todos los tipos de clonación hasta ahora conocidos para poder distinguir entre la clonación natural y la clonación artificial.

La clonación natural se realiza como su nombre lo indica por la misma naturaleza en microorganismos, plantas, animales e incluso en seres humanos, tal es el caso en este último de los gemelos o mellizos.

La clonación artificial es la que se practica en los laboratorios, principalmente con plantas y animales. Con la nueva Legislación Inglesa se practica en la fase embrionaria de humanos hasta los 14 días de gestado.

Por lo que respecta a nuestra legislación, en el Código Penal Federal no se contiene regulación jurídica alguna, siendo el Código Penal para el Distrito Federal el que regula en forma no muy clara el tema de la clonación, permitiendo determinados métodos con fines clínicos que comentaremos al momento de su estudio manifestando claramente que la clonación artificial con fines reproductivos se encuentra prohibida.

Es precisamente la clonación artificial la que estudiaremos con detenimiento para distinguir los tipos que existen y cómo se practican.

Básicamente existen dos tipos de clonación artificial, cada uno de ellos con algunas mínimas variantes, estos tipos son los siguientes:

- A) Clonación con división o separación embriológica.

B) Clonación con transferencia nuclear

En el caso de la **clonación con división o separación embriológica**, también se conoce con el nombre de **gemelación artificial**, los individuos tienen gran semejanza entre ellos, pero difieren de sus padres, se pueden cultivar células, separar embriones, entre otros.

El procedimiento que sigue es el siguiente:

1. En primer lugar se requiere de un embrión en estado de blastocito independientemente de la forma en la cual ha sido concebido.
2. Una vez que el embrión comienza su etapa de división en 2, 4, 8, 16 y 32 células, éstas son separadas en laboratorio, donde cada una de ellas comienza nuevamente a subdividirse.
3. Se obtienen tantos embriones como divisiones celulares se efectúen; es decir, se puede crear N número de embriones a partir de un solo embrión.
4. Los embriones pueden ser implantados en úteros femeninos para comenzar su desarrollo natural o como se ha hecho hasta ahora, experimentar con ellos en nuevos medicamentos o tratamiento de enfermedades.

Características:

- a) Se requiere de un embrión en estado de blastocito, independientemente de la forma en la que haya sido concebido.
- b) Se da nacimiento a múltiples embriones.
- c) Se ha permitido su realización en países como Inglaterra y España.

- d) Se puede emplear también en animales, teniendo presente el periodo en el que el embrión se encuentra en estado de blastocito, dependiendo de la especie animal.
- e) Los animales o seres humanos se parecen bioquímica y físicamente entre sí.
- f) Es la técnica más antigua practicada en los laboratorios de biogenética.
- g) Se emplea en fármaco-biología y en el tratamiento de enfermedades como el cáncer.
- h) No se requiere de transferencia nuclear.
- i) Se ha practicado con éxito en la ganadería.
- j) Parcialmente prohibida.

Ahora bien, debemos tener presente esta técnica para poderla diferenciar de las técnicas empleadas con transferencia nuclear, donde se inserta la información genética en un óvulo al cual previamente se le priva de su núcleo. Las técnicas que se practican con la transferencia nuclear son las que trataremos a continuación.

Clonación a partir de células embrionarias. Para poder comprender esta técnica es indispensable partir de los siguientes conceptos:

De acuerdo al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, por embrión debemos entender lo siguiente:

"Embrión, (del gr.) m. Biol.. Germen o rudimento de un ser vivo desde que comienza el desarrollo del huevo o de la espora hasta que el organismo adquiere la forma característica de la larva o del individuo adulto y la

capacidad para llevar vida libre. // 2. En la especie humana, producto de la concepción hasta fines del tercer mes del embarazo// 3. En las plantas fanerógamas el esbozo de la futura planta, contenido en la semilla. // 4. fig. principio, informe todavía, de una cosa."⁷⁹

Como podemos observar por lo que respecta a la especie humana, se refiere al producto de la concepción hasta el fin del tercer mes del embarazo.

Por su parte, el Diccionario de Laboratorio de Genética en su página de internet manifiesta lo siguiente:

"Embrión **Embryo**: Producto de la concepción, desde el momento de la implantación del óvulo fertilizado hasta el final de las semanas séptima u octava en que pasa a denominarse feto."⁸⁰

En este caso, embrión se denomina al producto de la concepción y hasta el fin de la séptima u octava semana.

En cuanto a la Ley General de Salud en su artículo 314 fracción VIII, dice que el embrión es:

Artículo 314. Para efectos de este título se entiende por:

VIII. Embrión. Al producto de la concepción a partir de ésta y hasta el término de la duodécima semana gestacional.

En este caso, la Ley se refiere a la etapa que va desde el momento de la concepción y hasta la doceava semana gestacional.

Podemos observar que existen varios criterios de hasta cuando podemos hablar propiamente de embrión; pero que para nuestro estudio partiremos desde la

⁷⁹ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Ob. cit.

⁸⁰ Diccionario del Laboratorio de Genética

<http://www.goecites.com/maorera/ghlzes2n.html#Glosario>

perspectiva jurídica que señala la Ley General de Salud en su artículo 314 que hemos indicado.

De la misma manera, debemos tener en cuenta el siguiente concepto:

"Blastocito. Célula embrionaria que toda vía no se ha diferenciado."⁸¹

Como bien hemos anotado, pueden existir variaciones en cuanto al tiempo en que se puede hablar de embrión, lo que sí es cierto, es de que nos referimos al momento en que el concebido se encuentra en la fase donde sus células se encuentran en estado de "blastocito"; es decir, donde no tiene lugar aún la diferenciación de las células de las cuales se encuentra conformado el concebido, dicho de otra forma, cada una de las células del embrión pueden adquirir una función cualquiera como corazón, músculos, sistema nervioso, etc.

Una vez mencionado que para esta técnica se requiere de un embrión que se encuentra en estado de blastocito, procedemos a explicar cuál es el procedimiento que se sigue.

1. Se extrae una célula del embrión la cual se encuentra en estado de blastocito.
2. Se le extrae el núcleo a un óvulo femenino.
3. Se inserta la información genética de la célula embrionaria al óvulo desnuclearizado por medio de una descarga eléctrica
4. Se obtiene un nuevo embrión, el cual puede ser implantado en un útero femenino para que tenga lugar en el cuerpo de la mujer el desarrollo común; es decir, como si hubiera sido concebido por vía natural.

Características:

⁸¹ Diccionario del Laboratorio de Genética, op. cit.

- a) Se requiere de un embrión en estado de blastocito, independientemente de la forma en la que haya sido concebido.
- b) Se requiere de un óvulo sin núcleo.
- c) No se necesita semen masculino.
- d) Se da nacimiento a un nuevo embrión.
- e) Se ha permitido su realización en países como Inglaterra y España.
- f) Se puede emplear también en animales, teniendo presente el periodo en el que el embrión se encuentra en estado de blastocito, dependiendo de la especie animal.
- g) Prohibida parcialmente.

Otra técnica que se practica es la **clonación con células fetales**, debiendo tener presente algunos conceptos como son:

De acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, por feto debemos entender lo siguiente:

"Feto. (del lat. Fetus, cria) m. Embrión de los mamíferos placentarios y marsupiales, desde que se implanta en el útero hasta el momento del parto."⁸²

El Diccionario del Laboratorio de Genética, da el siguiente concepto:

"Feto *Fetus*: Producto de la concepción posterior al período embrionario cuando ya se ha iniciado el desarrollo de las principales características

⁸² Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, ob. cit.

estructurales, habitualmente desde la octava semana después de la fecundación hasta el momento del parto."⁸³

Por su parte la Ley General de Salud dice que debemos entender lo siguiente:

Artículo 314. Para efectos de este título se entiende por:

IX. Feto, al producto de la concepción a partir de la decimotercera semana de edad gestacional, hasta la expulsión del seno materno;

Asimismo, debemos tener presente los conceptos ya vertidos en la técnica señalada anteriormente.

Ahora bien, la técnica de clonación con fines de reproducción humana a partir de células fetales en muchos casos se confunde con la practicada con embriones, por lo que cabe dejar en claro en primer lugar que la clonación con embriones se da cuando estos se encuentran en estado de blastocito y en la clonación con células fetales ya no se habla propiamente de embrión, sino de feto. Esto se debe a que las células que constituyen al concebido han comenzado a ser diferenciadas y por ende, cada una de ellas tiene ya una función específica, es decir, las células se consideran somáticas y no blastocitos.

Una vez dejado claro la diferencia entre estas técnicas, procedemos a mencionar en que consiste la clonación con fines de reproducción humana **empleando células fetales**, siendo ésta la siguiente:

1. En primer lugar se requiere de una célula fetal, la cual se encuentra ya diferenciada, independientemente de la forma en la cual esta fue concebida.
2. Se requiere de un óvulo al cual previamente se le extrae el núcleo.

⁸³ Diccionario de Genética, ob. cit

3. Se inserta la información genética de la célula fetal al óvulo desnuclearizado por medio de una descarga eléctrica.
4. Se obtiene un nuevo embrión, el cual puede ser implantado en un útero femenino para que tenga lugar en el cuerpo de la mujer el desarrollo común; es decir, como si fuera concebido por vía natural.

Características:

- a) Se requiere de una célula fetal, independientemente de la forma en la que haya sido concebido.
- b) Se requiere de un óvulo sin núcleo.
- c) No se necesita semen masculino.
- d) Se da nacimiento a un nuevo embrión.
- e) Se encuentra prohibida hoy en día por muchas las legislaciones del mundo. En nuestro país se encuentra parcialmente prohibida.
- f) Se puede emplear también en animales.

Una forma más de clonación, es la que se practica con células madres, que para poder introducirnos en el tema, me permito partir del siguiente pensamiento de Pablo Jáuregui, manifestado en su artículo titulado Recambios Humanos a la Carta, publicado en el diario español El Mundo, del día 8 de noviembre de 1998, Sección de Salud, y que a la letra dice:

"Imagínese un mundo futuro en el que cualquier tejido del cuerpo humano pudiera cultivarse artificialmente en un laboratorio. El cerebro, el corazón, el hígado, el riñón, el estómago, el páncreas, la piel, los huesos o cualquier

otra parte del organismo que estuviera dañada se podrían regenerar si sobre ella se aplicaran un injerto de células embrionales.

Si esto fuera posible, la escasez de órganos para trasplantes no supondría ningún problema, ya que el cultivo de estas células, llamadas células madre o pluripotenciales, proporcionaría a los médicos una fuente ilimitada de tejidos sanos."⁸⁴

Los dos anteriores párrafos se escribían en noviembre el año 1988, cuando se da a conocer que era posible extraer células madres a partir del embrión; sin embargo, hoy en día existen otras partes del cuerpo humano donde se pueden obtener dichas células ampliando las posibilidades que incluso los científicos habían pronosticado.

Al tratar el tema de la clonación, es obligado hablar de la técnica que se practica a partir de células madre, ya sean totipotenciales, pluripotenciales o multipotenciales, obtenidas ya sea de seres humanos o híbridas (humanos y animales), cuyos fines no se constriñen en la procreación de personas, sino en la regeneración de órganos como el corazón, hígado, piel, entre otros, o como terapia para frenar y combatir enfermedades como el mal de Parkinson o el Alzheimer; sin embargo, su campo puede aportar nuevos medicamentos o vacunas.

Para la mejor comprensión del tema en comento, es necesario contar con las siguientes nociones:

"Células Madres: Tienen la capacidad de multiplicarse indefinidamente y generar células especializadas.

Células pluripotentes: Capaces de producir las mayor parte de los tejidos de un organismo. Aunque pueden producir cualquier tipo de células del organismo, no pueden generar un embrión.

⁸⁴ Periódico El Mundo, Sección Salud, 8 noviembre de 1998, <http://www.elmundosalud.com/elmundosalud/biociencia.html>

Células totipotentes: Son capaces de transformarse en cualquiera de los tejidos de un organismo. Cualquier célula totipotente colocada en el útero de una mujer tiene capacidad de originar un feto y un nuevo individuo.

Células multipotentes: Se encuentran en los individuos adultos. Pueden generar células especializadas concretas, pero se ha demostrado que pueden producir otro tipo diferentes de tejidos.⁸⁵

Con la finalidad de entender mejor las técnicas ya descritas, es necesario dejar en claro lo que entendemos por diferenciación y en qué consiste, para lo cual me permito citar lo publicado en internet por Jesús Acosta, del Grupo Reforma el día 22 de enero del 2001, el cual dice:

"No existe fenómeno genético más espectacular que la concepción y el embarazo. Cien mil genes, ordenados linealmente a lo largo del ADN, regularán la embriogénesis produciendo un ser tridimensional con funciones celulares especializadas, y una capacidad distintiva: el raciocinio. En la primer semana de vida intrauterina, el huevo fecundado se restringe a un "racimo" de células indiferenciadas, es decir, pluripotentes. Sus genes aún no han sufrido "represión selectiva" y todo su genoma funciona "a full". De manera tal, que si se procediese a separar unitariamente este conglomerado celular, cada una de ellas, podría generar por sí mismas, todo un individuo. A partir de la segunda semana, los genes de diferentes células, comienzan a "reprimirse" en zonas selectivas y predeterminadas del genoma, de manera tal, que una célula se diferenciará en "corazón", otra en "páncreas", otra en "hígado", etc., etc. Este proceso de diferenciación es o lo era al menos irreversible. Una vez que una célula "define" su función no puede renunciar a ella. Madura como tal, envejece y muere como tal. Este es el segundo dogma biológico violado.

¿Cómo surge entonces Dolly?

⁸⁵ Las Células Madre, <http://www.ecojoven.com/index.htm>

A partir de una célula de la glándula mamaria de una oveja adulta. Esta célula ya diferenciada y con la función específica de producir leche, es desprovista de su núcleo, es decir de su ADN; y éste es transplantado a un óvulo al cual previamente se le extrajo el material nuclear dejando sólo su cobertura externa. Por lo tanto, este óvulo no es más que el vehículo, la cáscara, que contiene los genes de la célula mamaria.⁸⁶

Una vez entendido lo que es la diferenciación, entenderemos entonces más sobre la clonación, como por ejemplo el por qué la negativa de la iglesia, el derecho y la filosofía entre otros, y es, sin duda alguna, por estar sujeto el embrión y el ser humano como tal a procesos experimentales, siendo por ende sujeto a un medio para y no en un fin en sí.

Para poder entender la diferencia entre células madre totipotenciales y pluripotenciales, es necesario partir del artículo publicado en la página ecojoven.com en Internet con el título "Las Células Madre", el cual consiste en lo siguiente:

"Desarrollo embionario.

Un óvulo fecundado por un espermatozoide es una célula capaz de generar un nuevo individuo completo. Se trata, pues, de una célula totipotente: capaz de producir un espécimen completo con todos sus tejidos.

Entre los días primero al cuarto del desarrollo embrionario, la célula original va dividiéndose en varias células más. Cada una de estas células, si es separada del resto, es capaz de producir un individuo completo. Son también células totipotentes. A partir del cuarto día del desarrollo embrionario humano se forma el blastocito. El blastocito está formado por dos capas:

⁸⁶ Las Células Madre, Op. cit.

- Capa externa: forma la placenta y los tejidos necesarios para el desarrollo fetal
- Capa interna: formará todos los tejidos del cuerpo humano.

Las células de blastocito ya no son totipotentes, puesto que una sola de estas células ya no es capaz de generar un individuo completo. Sí que son capaces de generar todos los tejidos de un individuo adulto, pero no pueden generar la placenta ni otros tejidos necesarios para el desarrollo del embrión. Estas células internas del blastocito se denominan células pluripotentes. Estas células pluripotentes del interior del blastocito generaran, a su vez, células madre especializadas con una función concreta." ⁸⁷

Como podemos observar, mientras una célula totipotencial puede producir un ser completo o cualquiera de sus tejidos, las células madre pluripotenciales pueden producir solo algunos tejidos, pero no a un ser completo.

Por lo que respecta a las células madre multipotenciales, éstas son capaces de reproducirse y generar tejidos especializados del mismo tipo; sin embargo, se ha descubierto que pueden dar origen a otro tipo de células específicas.

Hasta el día de hoy, se afirma, se pueden obtener células madre de embriones, médula ósea, placenta, cordón umbilical y de la grasa obtenida por liposucción.

Otro aspecto digno a considerar lo representa los bancos de células madre, particularmente las que se obtienen del cordón umbilical y de la placenta, donde existe la posibilidad de ser empleadas por el mismo donante o por uno de sus familiares en los casos de enfermedades como las que hemos indicado, donde las posibilidades de rechazo son casi nulas a diferencia de los implantes, donde el donante y receptor deben ser compatibles para evitar el rechazo del órgano implantado.

⁸⁷ *Las Células Madre, Ob cit.*

Por último, las células madre híbridas a las que se refiere la publicación del diario español El País, por Javier Sanpedro, de fecha 7 de octubre del año 2000, pueden servir entre otras para lo siguiente:

“La empresa norteamericana Biotransplant y la australiana SCS, han obtenido embriones humanos mediante una singular técnica de clonación: la fusión de un núcleo humano (que contiene la mayoría de los genes de nuestra especie) con un óvulo de cerdo al que previamente habían extraído su núcleo...

Las compañías no pretenden obtener embriones que puedan implantarse en un útero para clonar personas completas. Su objetivo es generar embriones de pocos días para extraer de ellos cultivos de células madre, que luego pueden diferenciarse y producir cualquier tipo de tejido adulto...

La inmensa mayoría de los genes están contenidos en el núcleo. Por lo tanto, cuando a un óvulo de cerdo se le extrae su propio núcleo y se le introduce un núcleo humano, el resultado es – casi- un embrión humano.”⁸⁸

De lo anterior, también resulta importante citar lo contenido en el documento de la Academia Pontificia por la Vida, el cual indica:

“Se han identificado más de sesenta agentes infecciosos provenientes de los puercos, con la capacidad potencial de causar enfermedades en el hombre. Se encuentra en marcha un proceso de producción de líneas “limpias” de animales donadores con un estado de salud certificado. Las medidas de control adoptadas comprenden el parto de los puercos mediante histerotomía (derivación cesárea). El control cabal o completo del ambiente y la supervisión “rutinaria” de los puercos y del personal que les da atención médica. Estas intervenciones parecen haber excluido a casi todos los agentes infecciosos observados, que despiertan preocupación. Sin embargo, no se puede excluir el hecho de que exista un virus desconocido proveniente de los puercos propio de los puercos, que no

⁸⁸ SANPEDRO, Javier, <http://www.biodiversidadla.org/prensa/prensa100html#prensa>

provoca ninguna patología en el animal mismo pero que podría ser patógeno para el hombre.

Como todas las otras especies de mamíferos, los puercos contienen en su ADN secuencias que codifican retrovirus (PREV – Porcine Endogenous Retro Viruses (dicho en inglés; en español: Retro Virus Porcino Endógeno)... los PERV pueden infectar "in vitro" células humanas.... Se condujo un estudio retrospectivo con la sangre de 160 pacientes expuestos a tejidos vivos de puercos para estudiar la presencia de los PREV. En 135 pacientes dicha exposición se hizo durante una hora o más, en los otros por un tiempo más prolongado y en un caso aislado, por 460 días. Ninguno de estos pacientes ha manifestado la presencia de alguna infección ocasionada por los PREV, si bien células de puercos conteniendo secuencias retrovirales fueron encontradas al parecer un par de años después de haber tenido lugar la exposición a los tejidos de los puercos.⁸⁹

Lo que podemos decir de lo anterior es que el jugar con la bio-diversidad de las especies puede tener un desenlace trágico para la humanidad; sin embargo, no todas las células madre son obtenidas por virtud de un híbrido sino que cada día se descubren más partes del cuerpo humano donde éstas se encuentran.

Una forma más de clonación es practicada con cromosomas, siendo necesario entender en primer lugar lo que entendemos por cromosoma, cuáles son los cromosomas X así como cuáles los cromosomas Y, e incluso y por último dónde se encuentran. Por lo que es necesario partir de los siguientes conceptos:

"Cromosoma: estructura en forma de cadena, visible en todos los núcleos de todas las células vegetales y animales durante la división celular. Los cromosomas están formados en su mayor parte por proteínas y ácidos nucleicos, y se puede pensar que llevan genes, o unidades de información

⁸⁹ BINAGHI CAMPA, José Ramón, tr. Publicación en internet. www.vaticano.va/cgi-bin/w3-msql/news_services/bulletin/bollettino.html?/anga=spx.

genética. El número de cromosomas por célula es generalmente constante para cada especie."⁹⁰

Por lo que respecta a la Ley General de Salud, de acuerdo a su artículo 314, menciona lo siguiente:

Artículo 314.- para efectos de este título se entiende por:

I. **Células germinales** a las células reproductoras masculinas y femeninas capaces de dar origen a un embrión.

En cuanto al Diccionario del Laboratorio de Genética, se mencionan los siguientes conceptos:

"Gameto: Célula germinal madura, funcional que contiene el número haploide de cromosomas de la célula somática. Los gametos provenientes de sexos opuestos (óvulo y espermatozoide) se fusionan para formar el cigoto.

Cromosoma X: Cromosoma sexual presente en una sola copia en varones y en dos copias en mujeres. En este último caso, uno de ellos es inactivado.

Cromosoma Y: Cromosoma sexual presente únicamente en varones, en una sola copia."⁹¹

Nuevamente hago saber de la importancia de tener presentes los conceptos vertidos hasta el momento para una mejor comprensión de la técnica en estudio. Por lo tanto procedo a mencionar el procedimiento que se emplea.

⁹⁰ J. W. Baker, Jeffrey, et. All, Biología e Investigación Científica, EE.UU, Fondo Educativo Interamericano, S. A., p. 627

⁹¹ Diccionario del Laboratorio de Genética, ob. cit.

1. En primer lugar se requiere de una o dos células germinales, según sea el caso, extraídas por métodos empleados en la fecundación artificial, los cuales fueron tratados en el capítulo anterior.
2. Los gametos pueden o no ser sujetos a procedimientos de selección y análisis para lograr mejores resultados.
3. Se requiere de óvulo al cual se le ha retirado su información genética en caso de que se pretenda incluir información genética de dos gametos ya sean masculinos, femeninos o masculino y femenino, o bien, puede conservar su información genética en el caso de que se quiera insertar información genética de un solo gameto, ya sea masculino o femenino. Lo que se pretende es que el óvulo contenga los cromosomas necesarios para que se conforme el cigoto.
4. Se inserta la información de las células germinales en el óvulo donde tendrá lugar la fusión por medio de una descarga eléctrica.
5. Se obtienen un embrión el cual puede ser implantado en el aparato reproductor femenino para que continúe con su desarrollo natural.

Características:

- a) Se requiere de una o dos células germinales según sea el caso, por lo que no se requiere ni embrión ni feto.
- b) Los gametos pueden o no ser sujetos a tratamientos especiales para obtener mejores resultados.
- c) Se requiere un óvulo con o sin núcleo para insertarle los cromosomas faltantes.
- d) Puede emplearse esperma masculino

- e) Se da nacimiento a un embrión.
- f) Se encuentra prohibido por varias leyes y tratados a nivel mundial. En nuestro país se encuentra prohibida para fines reproductivos.
- g) Puede emplearse principalmente en animales pero ello no impide que se emplee en la especie humana, en homosexuales o lesbianas e incluso para aplicarse como una alternativa cuando los métodos de fecundación no cumplen con su objetivo.

Hasta el momento hemos analizado los tipos de clonación que se pueden practicar a partir de embriones, fetos (que también se puede considerar como clonación con células somáticas teniendo su diferencia en que se practica con el concebido y no con un ser que ha nacido) y la clonación con cromosomas. Ahora toca el turno a la clonación que más ha impactado a la humanidad en el ámbito mundial que es la **clonación de mamíferos con células somáticas**, para lo cual parto al igual que en los casos anteriores del siguiente concepto:

"Somático, ca. (del gr. corporal.) adj. Dícese de lo que es material o corpóreo en un ser animado. // 2. Fisiol. Aplícase al síntoma cuya naturaleza es eminentemente corpórea o material, para diferenciarlo del síntoma psíquico."⁹²

Debemos entender entonces que una célula somática es aquella que pertenece a un cuerpo sea animal o humana, es decir, una célula la cual a tenido una función específica durante la vida del animal o del hombre. Por mucho tiempo se consideró que esta técnica no podía ser posible por considerarse que una célula una vez que se ha diferenciado no era capaz de dar nacimiento a un embrión por medio de la clonación nuclear; sin embargo, se ha descubierto que cualquier célula se encuentra conformada por 23 cromosomas que es la misma cantidad que se requiere para poder concebir a un nuevo ser (tratándose en el caso de la humanidad).

⁹² *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Ob. cit.*

Esta técnica fue empleada para lograr el nacimiento de la oveja Dolly, conocida ya a nivel mundial por un gran número de personas.

Una vez dicho lo anterior, procedo a explicar brevemente el procedimiento de la clonación a partir de células somáticas, que dicho sea de paso, puede practicarse con seres vivos e incluso, con cadáveres o restos tanto de humanos como de animales.

1. En primer lugar se requiere de una célula somática, ya sea de un ser vivo o de sus restos mortuorios.
2. Se requiere de un óvulo al cual se le ha retirado su información genética donde se insertará por medio de una descarga eléctrica la información genética de la célula.
3. Se obtienen un embrión el cual puede ser implantado en el aparato reproductor femenino para que continúe con su desarrollo natural.

Características:

- a) Se requiere de una células somática, por lo que no se requiere embrión, feto, células madres o cromosomas provenientes de células germinales.
- b) Se requiere un óvulo sin núcleo para insertarle la información genética.
- c) Puede o no emplearse semen.
- d) Se da nacimiento a un embrión.
- e) Esta técnica es la más cuestionada por la bioética, el derecho, algunas asociaciones religiosas y por la sociedad en el ámbito internacional casi en forma generalizada.

- f) Se ha empleado en animales como ovejas, cerdos, monos e incluso puede emplearse en seres humanos.
- g) Se tiene un porcentaje demasiado bajo de probabilidades de éxito.
- h) Se encuentra prohibida con fines reproductivos de seres humanos.

Como ya indicamos, existen varios tipos de clonación; sin embargo, algunos consideran como verdadera clonación a la que se realiza a partir de células somáticas. Eso pudiera ser por tener un conocimiento pobre de las técnicas que hasta hoy se conocen, por lo que debemos de aceptar todas y cada una de las técnicas que hemos vertido y analizar las nuevas técnicas que se nos presenten por parte de la comunidad científica; de lo contrario, careceríamos de objetividad al momento de legislar respecto al tema provocando una grave confusión jurídica.

4.4. CLONACION CON ANIMALES

Como bien sabemos, la historia de la clonación se ha dado desde sus inicios, (al igual que muchas investigaciones que pretenden servir a la humanidad), en animales tales como ranas, ratones, ovejas, cerdos, etc. Pues bien, ahora toca el estudio a la clonación que se da en animales para lo cual hemos dividido nuestro estudio en dos partes.

La primera consiste en la clonación con animales como experimentación, donde abarcaremos fundamentalmente los últimos avances científicos en este campo tales como la terapia génica, donde podemos obtener propiedades como insulina, vacunas, entre muchas más, también abordaremos lo que ya muchos consideran una realidad y se trata de los animales transgénicos, donde se abre una puerta para aquellas personas que esperan un órgano que les sea implantado para poder seguir viviendo.

En la segunda parte abordaremos la clonación con animales como un método en el mejoramiento de sus características, donde desarrollaremos fundamentalmente

la clonación de animales con fines de alimentación humana. Además hablaremos de los animales que se encuentran en peligro de extinción y la forma en la que pueden mejorar sus características. Pero además trataremos dos puntos que pudieran considerarse una locura; pero que, sin embargo, ya se está trabajando en el tema, tal es el caso de clonar animales extintos hace miles de años y la clonación de mascotas.

Claro está que todo esto pareciera la solución a muchos problemas que hoy en día tiene la humanidad, pero también diremos algunos riesgos que se corren al poner en práctica la clonación en animales.

4.4.1. COMO EXPERIMENTACION

Todos sabemos que un elemento importante en todo laboratorio son los animales que serán sometidos al método experimental y así, evaluar los resultados obtenidos.

En el campo de la medicina existen miles de experimentos donde se ven involucrados un sinnúmero de animales de diversas especies para que una vez teniendo éxito el experimento, dar el siguiente paso en seres humanos y ver si se tienen los mismos resultados. Todo esto se hace en beneficio de la humanidad, ya que gracias a estos experimentos se ha encontrado diversos tipos de vacunas, medicamentos y técnicas empleadas en el campo de la medicina.

Actualmente en el área de Investigación se sigue el estudio del proceso de diferenciación de las células, si el clonar a partir de una célula somática provoca el envejecimiento prematuro y si este se puede revertir, si es posible descifrar el genoma humano al 100% para poder tener mejores resultados en los clones, el descubrir el origen de las células cancerígenas y su rápido desarrollo, en fin, un sinnúmero de experimentos que incluso no han salido a la luz pública por tratar de conseguir un resultado exitoso consagrado en patente.

En la campo de la medicina se emplea ya como terapia genética algunos resultados obtenidos por la técnica de la clonación, y por citar un ejemplo nos referiremos específicamente a algunas vacunas (dentro de ellas la de la hepatitis tipo "B"), de donde se logra obtener insulina en grandes cantidades.

Como podemos ver, hemos vivido empleando técnicas de clonación pero desafortunadamente no nos cuestionamos sobre los procesos experimentales que se siguieron para obtener los medicamentos que a menudo empleamos o las terapias que se utilizan en el tratamiento de algunas enfermedades tales como el cáncer y aquellas que tienen que ver con un desarrollo de células en forma anormal.

La ciencia no se ha quedado estática debido a que actualmente se encuentra en experimentación los ya famosos xenotrasplantes, animales transgénicos o híbridos que consiste básicamente en la combinación de información genética de animales y humanos. Este tipo de clonación ha permitido que los científicos consideren la posibilidad de conseguir órganos que pueden ser implantados en seres humanos, independientemente de que provengan de un animal.

Se ha experimentado en diversos animales transgénicos, pero el caso más reciente es el del mono de nombre "ANDI". Con este animal se trata de poner en práctica lo que ya se ha logrado con cerdos y ovejas, pero que sin duda se trata del animal más próximo biológicamente al hombre.

Por parte de los investigadores se asegura que en un futuro no muy lejano se podrá solucionar el problema de las largas listas de espera por parte de aquellas personas que esperan que exista un donador de órganos para poder seguir viviendo, debido a que no solamente es necesario que exista un donador, sino que además se deben de cumplir otros requisitos de carácter biológico tales como el tipo de órgano que se necesita y la compatibilidad entre el donador y quién recibirá el órgano.

Con los animales transgénicos se busca entre otras cosas, que los animales produzcan Órganos que pueden ser empleados en los seres humanos tales como hígado, corazón, riñón, entre otros más.

Este tipo de experimentación debe ser analizado antes de ponerse en práctica debido a que se corren muchos riesgos que pueden perjudicar en vez de beneficiar a la humanidad. El primero de ellos pudiera ser el impacto que se provocaría a la biodiversidad y, como segundo lugar y el más grave sería la transmisión de infecciones o nuevas enfermedades en el donante. Sin embargo, es cierto que se obtendrían muchos beneficios en personas que padecen alguna disfunción en alguno de sus órganos.

No debemos perder de vista que en el xenotrasplante se da la combinación de información genética de un animal (por el momento) con información genética de un ser humano, donde lo más delicado sería las posibles mutaciones a las que se pudiera enfrentar el ser humano. ¿Sería posible entonces ver algunos animales míticos tales como los centauros?. La interrogante aún no se ha despejado.

4.4.2. COMO METODO DE MEJORAMIENTO EN SUS CARACTERÍSTICAS

Desde muchos años atrás, el ser humano, en particular los ganaderos, han practicado diversos métodos naturales para hacer que los animales que crían tengan mejores propiedades. Fundamentalmente predomina la mejora de animales cuyos productos se emplean para el consumo humano, pero también para otros fines como por ejemplo en los toros, caballos o mascotas donde se quiere preservar la raza, y en fin, para muchos objetivos más.

Con las técnicas de clonación, es posible manipular la información genética de los animales para que éstos sean provistos de características diversas, acorde a las necesidades de cada capricho.

También se ha tratado de mejorar las características de los animales para dar solución de problemas alimentarios.

Es posible hoy en día hacer por vía clonación que los animales que sirven a la humanidad como comestibles tengan mejores características, tal es el caso de las vacas y ovejas que pueden producir más leche que las demás de su especie nacidas por vía natural y, por si fuera poco, estos mismos animales produzcan leche con proteínas o vitaminas de las cuales de forma natural no puede desarrollar. Se trata de animales transgénicos que además de poder ser productores de órganos para implantes se tiene la posibilidad de solucionar en parte el problema de la alimentación.

Si bien es cierto que se pretende solucionar un problema de interés mundial, también es cierto de que este tipo de clonación debe estar perfectamente estudiada antes de ponerse en marcha ya que no sabemos qué tipo de consecuencias se deriven al alimentarnos con carne, leche y demás productos provenientes de animales transgénicos.

Los científicos que se encuentran en el desarrollo de estos experimentos han estado tratando de buscar diversos beneficios que se pueden obtener de los animales transgénicos pero es indispensable valorar hasta que punto se puede permitir que se inserte información genética de un ser humano a un animal. También es cierto que una vez logrado el éxito buscarán patentar el experimento.

Es necesario recordar que la Ley General de Salud menciona al respecto en cuanto a los alimentos derivados de productos transgénicos lo siguiente:

TÍTULO DÉCIMO SEGUNDO

Control Sanitario de Productos y Servicios y de su Importación y Exportación

CAPITULO XII BIS

Productos biotecnológicos

Artículo 282 Bis.- Para los efectos de esta Ley, se consideran productos biotecnológicos, aquellos alimentos, ingredientes, aditivos, materias primas, insumos para la salud, plaguicidas, sustancias tóxicas o peligrosas, y sus desechos, en cuyo proceso intervengan organismos vivos o parte de ellos, modificados por técnica tradicional o ingeniería genética.

Artículo 282 Bis-1.- Se deberá notificar a la Secretaría de Salud, de todos aquellos productos biotecnológicos o de los derivados de éstos, que se destinen al uso o consumo humano.

Artículo 282 Bis-2.- Las disposiciones y especificaciones relacionadas con el proceso, características y etiquetas de los productos objeto de este capítulo, se establecerán en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Lo que se trata de proteger en los anteriores artículos es la salud pública de la sociedad mexicana logrando sumamente poco, ya que es necesaria una reforma más profunda y equiparada a la realidad social.

Por si fuera poco, con la clonación también se pueden conservar a los animales que se encuentran en peligro de extinción.

En la actualidad tenemos el gran problema de la alteración en la biodiversidad, ya que poco a poco dejan de existir animales como consecuencia de factores climatológicos, algunos por la cacería que realiza el ser humano ya sea para la venta de sus pieles o diversos productos que éstos contienen.

Hoy en día la comunidad científica ha tratado de convencer a la humanidad de que una forma exitosa de seguir preservando nuestros animales es mediante la clonación. Proponen en primer lugar obtener un óvulo de la especie animal que desean clonar, posteriormente del mismo animal u otro de la misma especie, obtener una célula somática la que fusionarán al óvulo que previamente será privado de su núcleo. Una vez obtenido el óvulo con la información genética, hacer que se divida en células pluripotenciales para obtener el mayor número de

células que serán implantadas en otros óvulos privados de núcleo e insertarlos en aquellas hembras que serán las encargadas de terminar su etapa embrionaria hasta el nacimiento.

No olvidemos que necesariamente se tendría que hacer un estudio de las causas por las cuales los animales se han ido extinguiendo ya que de nada serviría procrear nuevamente una gran cantidad de animales si subsisten los principales problemas de su muerte, éstos seguirán muriendo sin existir técnica alguna que pueda conservarlos por siempre.

Por si fuera poco, con la clonación se puede tener nuevamente a los animales que ya se extinguieron.

Parecería un sueño el pensar que algunos animales que han dejado de existir no por cientos, sino por miles de años pudieran volver a habitar entre nosotros. Aquellos animales que solamente los conocemos por medio de los esqueletos que se encuentran en exhibición en los museos, aquellos animales que hoy en día persiste el enigma a ciencia cierta el porqué dejaron de existir. Pues bien, hoy en día gracias a la clonación es posible hacer que aquellos animales que sólo conocemos por exhibición de museos nuevamente tengan un segundo transitar sobre la tierra.

Recordemos que en la técnica de clonación que se hace a partir de células somáticas es posible enuclear un óvulo ya que a éste sólo le interesa contar con los cromosomas necesarios para empezar su desarrollo embriológico, independientemente de que provengan de un espermatozoide, del mismo óvulo o de una célula. Esta técnica es la que se emplearía en la clonación con aquellos animales de los cuales se conservan células vivas.

Para ejemplificar lo anterior, es necesario hacer mención de lo publicado por el periódico español, El Mundo, del día 22 de octubre de 1999, donde se manifiesta:

"Científicos franceses y estadounidenses proyectan clonar un mamut de más de 20.000 años, cuyos restos han sido hallados congelados en la tundra siberiana, en Rusia...

Los investigadores creen que quizás sea posible clonar al animal, cosa que proyectan hacer obteniendo muestras de su ADN, o bien obtener semen congelado del mastodonte, en el caso de que sea macho, e inseminar a una hembra de elefante actual, según publicó ayer el diario The Washington Post...

El paleontólogo holandés Dick Mol, ha informado que el mamut ha sido hallado sobre un lecho de hierbas que aún conservan su verdor, lo que indica que sería factible encontrar material genético en buen estado. Además, este hecho indica que probablemente, aquella zona hoy cubierta por el hielo fue un lago con poca profundidad hace 20.000 años." ⁹³

Como ya vimos, podremos tener en un futuro no muy lejano en los zoológicos aquellos animales que dejaron de existir por un periodo de años muy largo y que gracias a la ciencia, hoy es posible.

También se ha logrado por vía clonación el seguir teniendo la mascota que tanto nos ha gustado, claro que sin tomar en cuenta de que se trata de otro animal casi idéntico a otro.

Muchas veces nos acostumbramos a la compañía de algún animal doméstico, como por ejemplo los perros o gatos, pero al momento de que éstos mueren es tan grande el cariño que procuramos obtener uno que se le asemeje. Pues bien, es posible que con la clonación se supla aquel animal que ha muerto para obtener una copia física y química casi igual al que murió. Lo anterior es posible tal y como lo publica el periódico El Mundo el día 11 de abril del año 2000.

⁹³ Quieren clonar un mamut de 20.000 años, Periódico El Mundo, Sección Sociedad, Viernes, 22 de octubre de 1999, <http://www.elmundo.es>

"Missyplicity.com es el sitio web del primer proyecto de clonación de mascotas, que persigue estudiar, entre otras cosas, el sistema reproductivo canino y los sistemas de esterilización de la especie. Y para conseguirlo, se han propuesto duplicar a Missy, una perra mezcla de collie y malamut, para sentar las bases de su negocio en un futuro cercano: clonar animales domésticos. Los dueños de Missy, no obstante, sólo pretenden duplicar -no sustituir- las características de su mascota en otro animal...

A largo plazo, Genetics and savings ofrecerá un servicio comercial de clonación de mascotas abierto al público, aunque de momento sólo se aceptan solicitudes de animales que encajen en alguna de las categorías descritas en el documento de objetivos: perros excepcionales por su rareza o peligro de extinción, o canes adiestrados que destaquen por su capacidad para realizar determinadas tareas, como la ayuda a invidentes o la búsqueda y rescate de personas"⁹⁴.

Indiscutiblemente, este tipo de empresas no están lejos de ser puestas en marcha en aquellos países donde la tecnología de la clonación se encuentra más desarrollado, pero seguramente se podrán tener filiales en aquellos países donde la tecnología aún se encuentra en los primeros pasos de experimentación.

El campo de la clonación con animales es de suma importancia para la medicina y la humanidad, pero no debemos olvidar los aspectos negativos que se dan en cada uno de los métodos y técnicas empleados en el campo experimental, ya que el hecho de querer avanzar en el desarrollo científico puede ser contraproducente para el ser humano y en última instancia, poner en peligro la biodiversidad, la salud, y lo más delicado de todo, una nueva forma de valorar la vida y al ser. No perdamos de vista también los aspectos éticos y filosóficos que se deben hacer en forma totalmente responsable por encontrarse en juego la vida humana.

⁹⁴ *Clones Caninos*, Periódico El Mundo, Sección Sociedad, Martes, 11 de abril de 2000, <http://www.elmundo.es>

4.5. CLONACION CON SERES HUMANOS

Cuando escuchamos hablar del tema de la clonación relacionada con seres humanos, muchas veces nos imaginamos inmediatamente que se trata únicamente de la existencia de un ser idéntico a otro, tal como si fueran gemelos, pero la clonación con humanos es más que una réplica de personas. Como bien hemos indicado, la clonación se puede practicar en animales, plantas, microorganismos y en la misma humanidad.

Debemos tener en cuenta, antes de estudiar el presente capítulo lo referente a las técnicas empleadas en la clonación, ya que dependiendo de ellas se obtienen los resultados hasta ahora conocidos. Por ejemplo, si nos referimos a los xenotrasplantes, nos estamos refiriendo de la información genética de un animal con la información genética de un humano, esto nos da como resultado no necesariamente otro ser humano, sino un híbrido que por la combinación genética es posible que tenga mutaciones obteniendo como resultado un animal diferente. Por lo tanto, no podemos decir que todos los métodos produzcan los mismos resultados, debido a las diferentes formas en la cual se puede practicar la clonación.

Este avance científico, al igual que muchos más, tienen como finalidad permitir que el hombre encuentre alternativas a la diversidad de enfermedades que se presentan en la humanidad; sin embargo, al igual que otros descubrimientos científicos se puede usar en contra de la misma naturaleza humana, poniendo en riesgo no sólo a las personas, sino a toda la biodiversidad existente en el planeta que habitamos.

También hay que tener en cuenta el papel tan importante que juega el gameto femenino (óvulo), ya que por el momento sin éste no puede darse ningún tipo de clonación con transferencia nuclear o celular. Esto se debe a que el óvulo es donde se almacena la información genética necesaria para que se pueda tener su transformación biológica de embrión y, como hemos visto, es indispensable el óvulo ya sea para quitarle la totalidad o parcialidad de su información genética e insertarle información de otra célula para que continúe con su transformación

natural. En segundo lugar, la necesidad de contar con una matriz donde será depositado el óvulo fecundado para que pueda llegar a su destino final, el nacimiento de un nuevo ser.

Sin duda alguna, el bloque más duro de romper por parte de la comunidad científica ha sido la protección que tiene el embrión, no sólo jurídica, sino también filosófica, religiosa y social a nivel mundial. Sin embargo, el embrión ha sido sujeto de múltiples tipos de investigación tal es el caso de las técnicas de fecundación artificial. Es por ello que la primera legislación que trató de proteger la clonación con seres humanos fue la que regula las técnicas de fecundación asistida de España en el año de 1988.

Las posturas que se tienen hasta hoy día por parte de la sociedad es en sentido negativo, pero esto no ha sido suficiente ya que varios científicos continúan con el afán de pasar a la historia de forma irresponsable y poco ética, al tratar de clonar al primer ser humano aunque el fin que persigan no sea justificado y más aún, existiendo un porcentaje mínimo de probabilidades para obtener resultados exitosos, basta con recordar que para lograr el nacimiento de la oveja Dolly fueron necesarios más de 200 experimentos, asimismo hay que tener presente los grandísimos riesgos que se tienen al permitir la experimentación genética debido al peligro al que se pudiera enfrentar la humanidad e incluso, es posible que se produzcan nuevas enfermedades que pudieran ser incontrolables.

Por último, considero necesario la regulación jurídica que se debe tener en el campo de la experimentación genética (clonación en sus diversas técnicas y el genoma humano o mapa genético), ya que si bien la UNESCO ha conminado a la comunidad internacional para que los Estados comprendan en sus diversos ordenamientos jurídicos tanto la investigación y posibles consecuencias derivadas del genoma humano así como de la clonación. En nuestro país no se ha dado por el momento una regulación adecuada, existiendo por lo tanto una ignorancia por parte del Poder Legislativo y Administrativo, permitiendo de forma fáctica la práctica científica por parte de investigadores que ven en México el lugar ideal para poder clonar con embriones humanos o con células somáticas donde los resultados pueden ser exitosos o desastrosos.

4.5.1. CLONACIÓN COMO MÉTODO REPRODUCTIVO DE HUMANOS

Antes de iniciar el estudio del presente punto, es pertinente recordar que hasta hace poco la única forma en la cual se podía procrear un hijo era mediante la fecundación natural. Posteriormente, con la aprobación, en 1988 en varios países como España, de los métodos de procreación asistida, se comenzó a hablar de esta nueva forma de procrear. Hoy en día y gracias a los avances científicos y nuevos descubrimientos en la genética, es posible hablar de la clonación como un nuevo método de procreación artificial, el cual se diferencia de la fecundación asistida, ya que en éstos es necesaria la fecundación, mientras que en la clonación no existe fecundación, sino fusión de información genética, independientemente del método empleado, salvo la división celular, donde se puede realizar con un embrión hasta antes de que las células dejen de ser pleniipotenciales.

Considero pertinente dar una breve descripción de cada una de las formas en las cuales se puede lograr la procreación de un ser humano, para lo cual me permito efectuar el siguiente cuadro, que salvo mejor opinión, considero debe ser analizado para poder tener una mejor regulación jurídica respecto al tema.

FORMAS DE REPRODUCCIÓN HUMANA

- a) Reproducción o procreación natural: Se da necesariamente mediante la relación sexual entre un hombre y una mujer donde es necesaria la presencia de los gametos tanto masculino (espermatozoide) como femenino (óvulo) cada uno de ellos con sus 23 cromosomas que al momento de la fecundación ambos se fusionan compartiendo su información genética dando inicio al desarrollo embrionario, donde después de un periodo de nueve meses (por lo regular) nace un nuevo ser. Este individuo que nace puede tener rasgos físicos o enfermedades congénitas del padre, la madre o de alguno de sus ascendientes, esto derivado de la información genética de la cual está constituido.

- b) Reproducción o procreación asexual: Método de reproducción asexual donde es indispensable la presencia de los gametos tanto masculinos como femeninos. Difiere de la reproducción natural en que la fecundación artificial se da en función de un procedimiento realizado en el laboratorio donde se busca la fecundación entre el óvulo y el espermatozoide empleando algunas de las técnicas de reproducción asistida como puede ser la fecundación invitro o inseminación artificial, entre otras.

- c) Reproducción vía clonación: Es la que se logra después de quitar al óvulo su núcleo, siendo donde se encuentra la información hereditaria, insertándole posteriormente nueva información genética ya sea de una célula plenipotenciaria o somática. Posteriormente una vez enucleado el óvulo con una pequeña descarga, se inserta en un útero de la mujer que será la encargada de seguir con el desarrollo natural del embrión hasta el nacimiento de un nuevo ser humano.

Las técnicas de clonación que se puede practicar en los seres humanos con fines reproductivos son los siguientes:

- 1.- División o separación embrionaria
- 2.- Transferencia nuclear o celular
 - A. Células somáticas
 - B. Células embrionarias
 - C. Células madres
 - D. Transferencia de cromosomas
 - E. Células fetales.

División o separación embrionaria. Esta técnica consiste básicamente en obtener un embrión ya sea por método reproductivo normal, por fecundación artificial o clonación, donde el embrión al empezar su actividad de multiplicación o división embrionaria contiene en cada una de sus células las mismas características es decir, son plenipotenciarias donde cada una de ellas puede dar origen a un

individuo, siéndolo este idéntico a los demás seres que nazcan de las otras células implantadas en otros úteros.

A diferencia de la división embrionaria, la transferencia nuclear consiste en extraer el núcleo (información genética del óvulo) para posteriormente insertar la información genética de otra célula proveniente de células somáticas (diferenciadas), de células embrionarias, de células madres o simplemente de transferencia de cromosomas.

Otra técnica que se emplea en la clonación es la **Transferencia nuclear de células somáticas**. Este método es para muchos la verdadera clonación, ya que consiste en quitar la información genética del óvulo, insertando posteriormente una célula de cualquier parte del cuerpo de una persona e incluso de cadáveres, donde hasta hace poco, no se creía posible que, a partir de una célula con estas características, se pudiera tener vida, ya que una vez que se da el desarrollo embrionario después de la segunda semana las células embrionarias empiezan a tomar cada una de ellas un desarrollo diferente, convirtiéndose de esta manera unas en órganos, otras en piel o huesos, etc. Con este avance se abre una ventana hacia otros horizontes, donde se sigue buscando donde más pudieran aplicar esta técnica. Para mencionar algunos ejemplos, se da el caso de los animales transgénicos donde podemos encontrar el ya famoso tema de los xenotrasplantes, donde se trata de la combinación de información genética de un animal con un ser humano. Como fines reproductivos, este tipo de técnica no ha sido aceptada hasta hoy día por la sociedad a nivel mundial, ya que no se ha encontrado por el momento un fin específico que convenza a la humanidad; sin embargo, el afán de los científicos de lograr reproducir a un ser humano idéntico a otro sigue en marcha donde pudiera traer consecuencias inimaginables pero como referencia mencionaremos dos ejemplos.

En el caso de haber una o más personas idénticas a otra, partiendo del método que estamos tratando, todos ellos al tener según los genetistas, la misma información genética. Otro caso sería el de la posible ausencia de la figura paterna, ya que como bien hemos indicado, una mujer puede dar vida a un ser humano sin la necesidad del gameto masculino o más aún, los problemas de

maternidad que se presentarían, basta sólo con recordar el caso de la oveja Dolly, quien cuenta con tres madres y ni un solo padre.

Transferencia nuclear de células embrionarias. Este tipo de técnica consiste en quitar la información genética que contiene el óvulo, para posteriormente insertar la información genética de una célula embrionaria; es decir, se inserta la información genética de una célula que aún no adquiere una función específica, donde cualquier parte de las células que formarán el embrión contienen la misma información genética. Se puede combinar la técnica de división embrionaria con la técnica de transferencia nuclear de embriones.

Transferencia nuclear de células madres. Esta técnica resulta de la combinación de la clonación por división embrionaria y la clonación con transferencia de embriones. Consiste en el cultivo previo de células (separación embrionaria) donde en el laboratorio se puede conseguir el mejoramiento de sus características genéticas para posteriormente ser empleadas en la transferencia nuclear de células embrionarias llamadas madres. Reciben este nombre por considerarse células que pudieran ser prototipo para el nacimiento de seres con características previamente establecidas, donde gracias al gran número de células que se pueden producir, se pueden tener un mayor número de experimentos y por ende mayores probabilidades de tener resultados exitosos, basta recordar que para el nacimiento de Dolly, como ya lo hemos indicado, fueron necesarios más de 200 experimentos para obtener a un solo mamífero.

Transferencia nuclear de cromosomas. Esta técnica puede practicarse de dos formas:

1. Donde al óvulo no se le extrae su información genética, sino que sólo se le insertan los 23 cromosomas faltantes para poder comenzar con el desarrollo de un embrión, dicha información genética puede ser de otro óvulo o de un espermatozoide.
2. Aquella donde al óvulo se le extrae toda la información genética, insertándole posteriormente los 23 cromosomas del gameto femenino y

los otros 23 cromosomas de un gameto masculino o también los 23 cromosomas de una mujer y los otros 23 cromosomas de otra mujer diferente. También puede ser que al óvulo se le inserten los cromosomas de dos hombres o mujeres diferentes.

Sin duda alguna, este tipo de clonación ha sido aplaudido por homosexuales y lesbianas en todo el mundo, ya que ven en ella una posibilidad de ser padres o madres de un ser sin la necesidad de tener relaciones sexuales con una persona de diferente sexo al de ellos, donde el individuo que nacería sería "hijo de ambos" (no desde el punto de vista jurídico).

En el caso de estar regulada la unión entre dos personas del mismo sexo, estaríamos hablando de un posible tema de tesis pero que en la actualidad nuestra legislación no la prohíbe; pero tampoco se reconoce a esta unión como fuente de la familia.

Para dejar más claro esta técnica pondremos el siguiente ejemplo: una pareja de homosexuales desean tener un hijo de ambos. Para ello recurren a un laboratorio donde tienen óvulos a los cuales se les quita previamente el núcleo. Ambos deben aportar de su semen para que el óvulo pueda ser enucleado (unión del óvulo con la información de los cromosomas), ya que al óvulo no le interesa saber si la información genética es de un solo hombre, de una sola mujer, de hombre o mujer o de una célula, ya que basta con la conformación de los 46 cromosomas necesarios para que el óvulo se convierta en cigoto, embrión, feto y por último un nuevo ser.

Una vez analizadas cada una de las técnicas que se pueden emplear con la clonación en seres humanos, podemos observar que la clonación no es un método de fecundación asistida, ya que mientras en las diversas técnicas de fecundación practicadas en los laboratorios es necesario la unión (fecundación) de los gametos masculino y femenino, sea éste del propio cónyuge de la o el paciente o de un donante, en la clonación nuclear no es necesario el gameto masculino, donde las probabilidades de heredar tanto rasgos físicos como enfermedades congénitas es de un 100 % mientras que en la fertilización artificial es más bajo.

Lo que si no es digno de aceptar es el que la mujer haya pasado de aquella persona generadora de vida a un mero instrumento donde ven en sus óvulos y su matriz simples objetos de experimentación siendo un medio donde puede practicarse la experimentación científica y no un fin como persona. Lo anterior por ser la mujer quien aporta los óvulos y quien puede tener en su cuerpo a un embrión, dejando de lado los aspectos que vinculan a la mujer como tal con las emociones afectivas entre el concebido y la madre.

4.5.2. CLONACIÓN DE EMBRIONES PARA TRASPLANTES Y FINES CLÍNICOS

Iniciaremos el estudio del presente tema recordando que el ser humano intrínsecamente quiere conservar la vida haciendo muchas veces hasta lo imposible para tratar de conseguirlo. La ciencia ha estado buscando desde siempre alternativas que permitan a la humanidad mejores condiciones de vida y salud, logrando encontrar la cura a múltiples enfermedades en diferentes tiempos, pero casi siempre sucede que al creer haber alcanzado la cima surge un nuevo reto a vencer, incluso para muchos se convierte en el afán de encontrar la inmortalidad, tal es el caso de aquellas personas que decidieron para después de su muerte el que su cuerpo se conservara intacto (por medio de la conservación en nitrógeno líquido donde se alcanzan temperaturas de hasta -160 grados centígrados) ya que es posible que en un futuro no muy lejano puedan retornar a la vida, donde no sólo conseguirían el dar vida al cuerpo que clínicamente ha muerto, sino que además será posible rescatar toda aquella información adquirida durante su existencia; es decir, seguir recordando todo aquello que ocurrió hasta antes de ser conservado en el frío producto del nitrógeno.

Este tema es pertinente estudiarlo en dos etapas. La primera consiste en estudiar la clonación de seres humanos para producir órganos empleados en implantes y la segunda que es la clonación de seres humanos con fines clínicos propiamente dicho.

Por lo que respecta a la clonación de seres humanos con el fin de producir órganos que pudieran ser empleados en implantes, es indispensable hablar de los ya famosos animales transgénicos. Consiste en combinar la información genética de un animal y un ser humano no con el fin de que un persona tenga características de un animal, pero sí a la inversa, donde por citar un ejemplo se han hecho modificaciones a la información genética de algunos cerdos insertándoles información genética de seres humanos con el objeto de emplear los órganos de los animales en posibles trasplantes o como dijera el maestro **Gutiérrez y González**, en su libro "El Patrimonio"⁹⁵, en implantes, donde hoy en día el reto es el de evitar el rechazo por parte de las personas a las cuales se les implantarán estos órganos, aunque todavía no se conocen las posibles consecuencias que esto traería. Lo que sí es cierto es que muchas personas que se encuentran dentro de las grandes listas de espera, cada donador significa una posibilidad de vida más y al encontrar otra opción de algún órgano que ellos necesitan y les sea compatible, posiblemente no les interese de dónde vino, sino seguir con esa esperanza de vida.

Como podemos observar, con los animales transgénicos no se tiene como finalidad el nacimiento de un ser humano, sino de animales como los cerdos o los monos que tienen sus órganos muy semejantes a los del hombre, todo esto con la finalidad de seguir conservando la vida.

Ahora bien, en cuanto a la clonación de embriones con fines clínicos el panorama que se ha ido presentando es incierto pero digno de valorarse. En este tipo de experimentos se considera la práctica de la clonación no como forma de reproducción humana sino como alternativas de seguir conservando la vida. La técnica que se emplea, según los científicos expertos en la materia, es la división de células embrionarias donde se puede cultivar en el laboratorio dichas células con la finalidad de producir tejidos para reemplazar zonas dañadas del cerebro, producir piel, órganos como corazón, riñones, hígado, así como para curar enfermedades como el Alzheimer y el mal de Parkinson, entre muchos otros campos de aplicación.

⁹⁵ GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto, *El Patrimonio*, Ob. Cit.

Ante estas dos formas de incrementar el promedio de vida de los seres humanos se encuentran dos grandes incógnitas a resolver. La primera sería el de la posibilidad de que en un futuro no muy lejano existieran bancos de tejidos, ya sea para personas que los requieren para conservar la vida o aquellos bancos en los que una persona pueda tener repuesto de sus órganos para el momento en el cual los requiera. La segunda incógnita sería el de la desaparición de miles de medicamentos que sirven para el tratamiento de enfermedades por aquellos bancos de órganos donde resultaría más económico el adquirir un órgano que el estar consumiendo medicamentos de por vida.

Importante resulta hacer hincapié en que la clonación por división embrionaria ha sido permitida en Inglaterra y que resulta la llave mágica para abrir las puertas a este tipo de clonación en muchos países donde se practican los diversos tipos de clonación. Esta aprobación contempla el empleo de células embrionarias pluripotenciales, donde no se ha dado aún su diferenciación. Estas células pueden considerarse como madres, ya que serán las que se empleen en los diversos experimentos a realizar. Es pertinente hacer mención de que las células que se emplean son aquellas que se encuentran en los laboratorios de fecundación asistida y que por diferentes razones no se pueden emplear en los métodos de fecundación según lo establece la ley inglesa de la materia.

No debemos extrañarnos con los avances que ha tenido la ciencia, ya que dentro de muy poco, a consideración propia, veremos en la práctica, de no regularse esta materia por principios ético-jurídicos, el próximo nacimiento de un niño ya no de la matriz de una mujer, sino de una matriz fabricada en un laboratorio donde según mi imaginación se empleará como pretexto el evitar el dolor y los síntomas que las mujeres sufren durante el embarazo y en el momento del parto.

CAPÍTULO QUINTO

LA CLONACIÓN Y SU ASPECTO JURÍDICO

Sin duda alguna, durante los cursos que integran la formación de los estudiantes de la carrera de derecho, se tiene muy en cuenta la conformación del ordenamiento jurídico, el cual debe tener un procedimiento de investigación científica, inspirado en lo que denominamos el deber ser, debiendo proteger los principios fundamentales de todo ser humano, tales como la vida, la libertad, la igualdad, la propiedad, etc., así como las diversas instituciones en las que el hombre se encuentra inmerso. Desgraciadamente, nos podemos dar cuenta que si esta conformación del derecho positivo, que posteriormente se pondrá en vigencia, no tiene el especial cuidado en el proceso que le da origen, se puede afectar el sistema normativo y más aún, atacar los valores jurídicamente tutelados por el derecho y atentar contra las instituciones que el derecho debe proteger para garantizar el desarrollo humano.

Para efectuar el estudio del presente capítulo, es indispensable tener presente que el derecho no sólo es un conjunto de normas jurídicas, sino que además se encuentra basado en principios y valores que son de carácter universal. Éstos son algunos de los motivos por los que considero importante partir de algunas directrices que se han conformado a la luz del derecho internacional público, sirviendo como referencia para la vertebración y consolidación del derecho positivo interno de cada Estado (Nación), donde éstos tienen el compromiso de adoptar aquellas medidas que se han tomado en el seno del derecho internacional, tal es el caso de la reciente Declaración Universal del Genoma Humano y los Derechos del Hombre, cuyo contenido debe ser adoptado por las naciones del mundo; sin embargo, en la gran mayoría de los países no se han tomado las providencias mínimas indispensables, omitiendo la integración en su sistema normativo lo que la declaración indica. Por otra parte, hay en la actualidad unas cuantas naciones que se encuentran a la vanguardia respecto al tema de clonación y son aquellas que se han preocupado en reformar sus leyes con la finalidad de mantenerlas eficaces a la realidad científica y social.

Ahora bien, partiendo del derecho internacional público tenemos la obligación de tratar en este capítulo algunos puntos sobre la Declaración Universal de los Derechos del Hombre del 10 de diciembre de 1948, en la Convención de las Naciones Unidas en la Prevención y Castigo del Crimen de Genocidio del 9 de diciembre de 1948, en la recomendación de la UNESCO en el Estado de Investigadores Científicos del 20 de noviembre de 1974, y fundamentalmente en la Declaración Universal del Genoma Humano y Derechos del Hombre, entre otros.

También comentaremos algunos artículos de diversos ordenamientos jurídicos para, posteriormente, contar con una visión que nos permita hacer algunas observaciones dentro de nuestro sistema normativo, partiendo fundamentalmente de nuestra Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pasando por la Ley General de Salud, así como unas mínimas observaciones a la legislación civil y en menor grado de la legislación penal, todo ello con el ánimo de concluir con una serie de juicios que nos permitan hacer propuestas sustentadas en la razón jurídica.

5.1. LEYES Y RECOMENDACIONES CREADAS POR ORGANISMOS INTERNACIONALES

Para poder abordar nuestro tema en el ámbito jurídico mundial, es indispensable partir del derecho internacional público, siendo necesario citar algunos documentos que han sido antecedente y soporte fundamental de la actual Declaración del Genoma Humano y los Derechos del Hombre; tal es el caso de la Carta de las Naciones, en cuyo contenido se trata de regular entre otros aspectos, el respeto absoluto a las personas, en cuanto a sus derechos, obligaciones, personalidad, así como en su relación social.

Algunos artículos que podemos mencionar de la Carta de las Naciones Unidas donde se trata de proteger los derechos del ser humano, son los siguientes:

CAPÍTULO I

PROPÓSITOS Y PRINCIPIOS

Artículo 1.- Los Propósitos de las Naciones Unidas son:

...

3. Realizar la cooperación internacional en la solución de problemas internacionales de carácter económico, social, cultural o humanitario, y en el desarrollo y estímulo del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales de todos, sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión; y

Artículo 13.-

1. La Asamblea General promoverá estudios y hará recomendaciones para los fines siguientes:

b. Fomentar la cooperación internacional en materias de carácter económico, social, cultural, educativo y sanitario y ayudar a hacer efectivos los derechos humanos y las libertades fundamentales de todos, sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión.

CAPÍTULO IX, COOPERACIÓN INTERNACIONAL ECONÓMICA Y SOCIAL

Artículo 55.- Con el propósito de crear las condiciones de estabilidad y bienestar necesarias para las relaciones pacíficas y amistosas entre las naciones, basadas en el respeto al principio de la igualdad de derechos y al de la libre determinación de los pueblos, la Organización promoverá:

c. El respeto universal a los derechos humanos y a las libertades fundamentales de todos, sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión, y la efectividad de tales derechos y libertades.

Funciones y Poderes

Artículo 62.-

1. El Consejo Económico y Social podrá hacer o iniciar estudios e informes con respecto a asuntos internacionales de carácter económico, social, cultural, educativo y sanitario, y otros asuntos conexos, y hacer recomendaciones sobre tales asuntos a la Asamblea General, a los Miembros de las Naciones Unidas y a los organismos especializados integrados.

2. El Consejo Económico y Social podrá hacer recomendaciones con el objeto de promover el respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales de todos, y la efectividad de tales derechos y libertades.”⁹⁶

Como podemos observar, uno de los principios fundamentales de la Carta de las Naciones Unidas, es el respeto de los derechos humanos, así como las libertades fundamentales de todo individuo. Es por ello que debemos partir de la base de que todos los seres humanos tenemos derechos que protege no solamente el sistema normativo interno de un Estado; sino por el contrario, estos derechos son universales por estar sustentados en principios y valores fundamentales y atemporales.

Al igual que la Carta de las Naciones, otro documento de carácter universal que debemos tener presente es el de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, adoptada y proclamada por la Asamblea General del 10 de diciembre de 1948, en donde se reafirma lo establecido en la Carta de las Naciones, conteniendo derechos sociales, como en el caso de la educación y el empleo, así como derechos políticos, tal es el caso de la participación en la vida pública de cada Estado, fundamentalmente en aquellos derechos que son de carácter personal y que tienen que ver con la personalidad del individuo. Es por ello que me permito citar los siguientes artículos:

⁹⁶ Carta de las Naciones Unidas

Artículo 3.- Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Artículo 12.- Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Artículo 16.- Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia; y disfrutarán de iguales derechos en cuanto al matrimonio, durante el matrimonio y en caso de disolución del matrimonio.

Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.

La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

Artículo 19.- Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.

Artículo 25.- Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.

La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

Artículo 26.- Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.

La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

Artículo 27.- Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Artículo 29.- **Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad, puesto que sólo en ella puede desarrollar libre y plenamente su personalidad.**

En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.

Estos derechos y libertades no podrán en ningún caso ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.⁹⁷

Como podemos observar, este segundo documento de carácter internacional resulta ser más específico sobre aquellos derechos que tiene el individuo en cuanto a su persona, familia y sociedad en la que se encuentra inmerso.

Otro documento que debemos tener presente, es el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966, el cual entró en vigor el 3 de enero de 1976, donde se contempla en su artículo 15 lo siguiente:

"Artículo 15

1. Todo Estado parte en el presente pacto reconoce el derecho de toda persona a:

- a) participar en la vida cultural;
- b) gozar de los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones;
- c) beneficiarse de la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

1. Entre las medidas que los Estados partes en el presente pacto deberán adoptar para asegurar el pleno ejercicio de este

⁹⁷ Declaración Universal de los Derechos Humanos, 10 de diciembre de 1948

derecho, figurarán las necesarias para la conservación, el desarrollo y la difusión de la ciencia y de la cultura.

2. Los Estados partes en el presente pacto se comprometen a respetar la indispensable libertad para la investigación científica y para la actividad creadora.

4. Los Estados partes en el presente pacto reconocen los beneficios que derivan del fomento y desarrollo de la cooperación y de las relaciones internacionales en cuestiones científicas y culturales."⁹⁸

Debemos tener también en cuenta el Convenio para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio adoptado por la Asamblea General el 9 de diciembre de 1948, el cual contempla en su artículo II, lo que debemos entender por genocidio, así como en todo su demás articulado, la protección que se da a nivel internacional a los miembros de la sociedad. El artículo referido señala lo siguiente:

"Artículo II.- En la presente Convención, se entiende por genocidio cualquiera de los actos mencionados a continuación, perpetrados con la intención de destruir, total o parcialmente, a un grupo nacional, étnico, racial o religioso, como tal:

- a) Matanza de miembros del grupo;

- b) Lesión grave a la integridad física o mental de los miembros del grupo;

- c) Sometimiento intencional del grupo a condiciones de existencia que hayan de acarrear su destrucción física, total o parcial;

⁹⁸ Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1966, en vigor el 3 de enero de 1976

- d) Medidas destinadas a impedir los nacimientos en el seno del grupo;
- e) Traslado por fuerza de niños del grupo a otro grupo."⁹⁹

Este tratado es más de carácter social que individual; pero sin duda alguna, se contempla como un antecedente más de la protección que se le trata de dar a la humanidad por medio del derecho internacional público.

Por otra parte, uno de los tratados donde se ve plasmada la necesidad de dirigir los logros científicos y tecnológicos hacia el bien de la humanidad, es la Declaración sobre la Utilización del Progreso Científico y Tecnológico en interés de la paz y en beneficio de la humanidad, destacando para nuestro objeto sólo tres artículos que son, el 2, 3 y 8, sin restar importancia a los demás, los cuales indican que:

"2. Todos los Estados tomarán medidas apropiadas a fin de impedir que los progresos científicos y tecnológicos sean utilizados, particularmente por órganos estatales, para limitar o dificultar el goce de los derechos humanos y las libertades fundamentales de la persona consagrados en la Declaración Universal de Derechos Humanos, en los Pactos Internacionales de derechos humanos y en otros instrumentos internacionales pertinentes.

3. Todos los Estados adoptarán medidas con objeto de garantizar que los logros de la ciencia y la tecnología sirvan para satisfacer las necesidades materiales y espirituales de todos los sectores de la población.

8. Todos los Estados adoptarán medidas eficaces, incluso de orden legislativo, para impedir y evitar que los logros científicos se utilicen en

⁹⁹ Convenio para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio, 9 de diciembre de 1948

detrimento de los derechos humanos y las libertades fundamentales y la dignidad de la persona humana."¹⁰⁰

Una vez que contamos con un panorama más amplio en cuanto a los derechos que tiene el ser humano y para poder abordar el tema de clonación, es plenamente indispensable hacer referencia del documento emitido por la ONU, en donde por vez primera se trata de regular los derechos del hombre frente al "genoma humano" y la clonación, ya que debido a los avances científicos y tecnológicos a nivel mundial, surge como indispensable tomar algunos criterios internacionales para poder fijar las directrices sobre las cuales se conformará el sistema jurídico de cada nación.

En la Declaración Universal del Genoma Humano y los Derechos del Hombre, existe solamente un artículo que nos habla de clonación, la cual es considerada en contra de la dignidad humana; por ello, me permito transcribir el artículo 11 el cual menciona lo siguiente:

"Artículo 11.- No deben permitirse las prácticas que sean contrarias a la dignidad humana, como la clonación con fines de reproducción de seres humanos. Se invita a los Estados y a las organizaciones internacionales competentes a que cooperen para identificar estas prácticas y a que adopten en el plano nacional o internacional las medidas que correspondan, para asegurarse de que se respetan los principios enunciados en la presente Declaración. "¹⁰¹

De lo anterior podemos comentar lo siguiente:

- a) Se habla de la dignidad humana, la cual como ya lo hemos visto se encuentra contemplada tanto en la carta de las Naciones Unidas como en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y los demás documentos que hemos expuesto.

¹⁰⁰ Declaración sobre la Utilización del Progreso Científico y Tecnológico en interés de la Paz y en Beneficio de la Humanidad.

¹⁰¹ Declaración Universal del Genoma Humano y los Derechos del Hombre.

- b) Por vez primera se habla en un documento internacional de clonación; además de considerarla contraria a la dignidad humana
- c) Se invita a los estados y organizaciones internacionales a cooperar en la identificación de estas prácticas.

Ahora bien, no sólo los organismos internacionales globales han vertido acuerdos o tratados donde se encuentran involucrados en forma implícita los derechos fundamentales del hombre, sino también los organismos internacionales de carácter regional han tomado medidas al respecto. Por solo mencionar un ejemplo, comentaremos que el Parlamento Europeo ha emitido algunas resoluciones con respecto a la clonación, pero específicamente, en el mes de enero del 2001, el Parlamento Europeo creó una comisión temporal para examinar los últimos acontecimientos en el ámbito de la genética humana. Su cometido consiste en estudiar los problemas y oportunidades que existen en el ámbito de la genética humana y otras nuevas tecnologías de la medicina moderna.

Así como el Parlamento Europeo, existen otros organismos de carácter internacional privado que se encuentran trabajando al respecto, ya sea vertiendo sus comentarios a favor o en contra de la clonación, así como haciendo una exposición de sus argumentos, todo con el objeto de poder llegar a una cuasi perfecta armonía entre la sociedad, su moral, principios, valores y sistema normativo.

5.2. A LA LUZ DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Tal vez nos preguntamos ¿qué tiene que ver la clonación en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos?, y la respuesta es muy clara, Dicho ordenamiento jurídico contempla por una parte lo que se denomina garantías individuales, incluyéndose en éstas la referente a la salud (tema donde se ubica la clonación). Asimismo, en la parte orgánica de nuestra ley suprema se establece la

obligación de proteger la salud considerada como un cometido esencial del poder público.

Es por ello que me permitiré hacer el análisis fundamentalmente del artículo 4º. En su parte dogmática de la referida constitución, así como el artículo 74 de la parte orgánica del mismo ordenamiento jurídico.

Por lo que respecta al artículo 4º. Constitucional, se contempla lo siguiente:

Artículo. 4o.- La Nación mexicana tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas. La Ley protegerá y promoverá el desarrollo de sus lenguas, culturas, usos, costumbres, recursos y formas específicas de organización social, y garantizará a sus integrantes el efectivo acceso a la jurisdicción del Estado. En los juicios y procedimientos agrarios en que aquellos sean parte, se tomarán en cuenta sus prácticas y costumbres jurídicas en los términos que establezca la ley.

El varón y la mujer son iguales ante la ley. Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia.

Toda persona tiene derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos.

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.

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

...

Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral.

Los ascendientes, tutores y custodios tienen el deber de preservar estos derechos. El estado proveerá lo necesario para propiciar el respeto a la dignidad de la niñez y el ejercicio pleno de sus derechos.

El estado otorgará facilidades a los particulares para que coadyuven al cumplimiento de los derechos de la niñez.

Haciendo el análisis de los párrafos que considero sustanciales para el tema de clonación, se desprende lo siguiente:

- Por lo que se refiere al párrafo segundo y tercero, fueron aprobados el 31 de diciembre de 1974.
- En el segundo párrafo se contempla la igualdad de el varón y la mujer así como la protección a la organización y desarrollo de la familia, encontrando aquí la protección que da la ley fundamental a lo que muchos han denominado como la célula de la sociedad. En el caso de la clonación con fines reproductivos sin duda alguna repercute en la institución familiar, por ello la obligación del poder público de establecer criterios sustentados en principios, valores así como en la costumbre, ya que se puede dar el caso de que fácticamente un individuo puede tener dos o hasta tres madres y ningún padre o bien, dos padres y una o dos madres.
- Por lo que se refiere al párrafo tercero, se contempla la libertad de procreación responsable, así como la obligación del poder público de mantener informada a la población relacionada con el tema reproductivo. Siguiendo el principio "lo que no está prohibido está permitido" (en el caso de los particulares), en dicho párrafo pareciera que una persona

tiene la libertad de someterse a un método reproductivo vía clonación, siempre y cuando se le informe de los problemas médicos que ello implicaría; por lo tanto, se debe contemplar en una ley secundaria (que en el presente caso sería la ley general de salud) la prohibición o aceptación de la reproducción vía clonación.

- En el párrafo cuarto, el cual fue incluido en nuestra constitución con su aprobación efectuada el día tres de febrero de 1983, se establece un doble aspecto; por una parte el derecho que tiene toda persona a la protección de la salud y por otra la obligación del poder público de cumplir con este cometido, para lo cual se incluye el fundamento constitucional que le permite y faculta a la función legislativa crear o modificar leyes relacionadas con la salud; asimismo, se menciona la concurrencia que debe darse en la función administrativa entre la federación y municipios para que las personas tengan acceso a los servicios de salud. Vinculando el presente párrafo en materia de clonación, entendemos que quien se debe encargar de regular ésta práctica científica es en primera instancia la función legislativa, ya que ella establecerá las bases que permitan vertebrar dicha actividad; de lo contrario se estaría ante un laguna legal, permitiendo con ello que se efectúe la clonación en todas sus modalidades, fundamentalmente en aquellos casos donde científicamente es posible, como ya lo hemos indicado, lograr grandes avances en materia de salud; tal es el caso de la los animales transgénicos que pudieran servir para la producción de diversos órganos vitales para el hombre. También es posible encontrar soluciones a enfermedades como el mal de Parkinson, Alzheimer, prevenir el infarto al miocardio, entre otras muchas más.
- En las reformas aprobadas el día siete de abril del 2000, se integraron los párrafos séptimo, octavo y noveno, donde podemos comentar lo siguiente:
- Párrafo séptimo. Se reafirman derechos de alimentación, salud y sano esparcimiento para el desarrollo integral, en este caso se habla de los

niños que si bien es cierto no tienen capacidad de ejercicio, si están consideradas como personas para los efectos jurídicos y, por lo tanto, con capacidad jurídica de goce, tal y como lo manifestamos en el capítulo segundo de la presente tesis.

- El párrafo octavo establece la obligación en este caso de ascendientes, tutores y custodios de preservar los derechos señalados en el párrafo anterior; asimismo, se indica la obligación del poder público para el respeto a la dignidad de los niños así como el ejercicio de sus derechos. Vemos que se habla nuevamente de derechos que tiene toda persona pero esta vez en los niños, haciendo el comentario de que se trata de una reforma de carácter político. También se menciona la dignidad de la niñez, siendo que la dignidad no solamente la poseen los menores, sino toda la humanidad, es por ello que en el tema de clonación mencionaremos que esta dignidad debe tenerse presente en la bioética para practicar experimentos con material genético de seres humanos.
- Por lo que respecta al párrafo noveno, nuevamente se deja ver el interés que tiene el gobierno por quedar bien con la comunidad internacional al mencionar los derechos de los niños, ya que estos derechos los posee toda persona; además de que si viviéramos en un Estado donde la institución familiar fuera fortalecida se tendrían asegurados los derechos no sólo de los niños, sino de todas las personas, pero si permitimos que la institución familiar se encuentre en decadencia como hoy en día ha sucedido, nos encontraremos en el supuesto de que la célula de la sociedad ha desaparecido, dando origen a una sociedad distinta carente de valores y moral.

Como hemos indicado, dentro del artículo 4º. de nuestra ley fundamental se encuentra consagrado el derecho a la salud, la protección jurídica que se da a la familia, así como de la libertad de las personas a decidir el número y esparcimiento de los hijos que desea tener de forma responsable e informada; por otra parte, se establece la obligación del Estado en sus diversas funciones

(legislativa, administrativa y jurisdiccional) el cumplir con esta tarea específica (cometido esencial) respecto de la salud.

También el artículo 4º menciona que toda persona tiene derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y esparcimiento de sus hijos. Claro está que el espíritu legislativo se refiere a la forma de concepción biológica derivada de una relación sexual; pero como ya hemos mencionado, en la legislación civil del Distrito Federal se encuentra legalmente permitido la forma de fecundación asexual por virtud de la fecundación asistida, que si bien se efectúa de manera informada con aquellas parejas que recurren a este tipo de procreación familiar, no es el sentido original que le dio el legislador; en cuanto a la clonación como método reproductivo, no se ha permitido por nuestra legislación ni por ninguna otra del mundo.

Siguiendo el estudio de la Constitución Política, ésta contempla en el artículo 73 fracción XVI, la facultad del Congreso de la Unión en cuanto a la elaboración de leyes que protejan la salud de las personas, manifestando lo siguiente:

Artículo 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.

Con fundamento en el artículo anterior, el Congreso ha elaborado diversos ordenamientos jurídicos para cumplir con su cometido; tal es el caso de la Ley General de Salud, Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control Sanitario de la Disposición de Órganos, Tejidos y Cadáveres de Seres Humanos, Reglamento de la Secretaría de Salud en materia de Investigación para la Salud, entre otras. Es aquí donde encontramos en nuestra constitución la fuente de derecho, dejando ser únicamente una norma jurídica.

De la misma manera, en el artículo 89, fracciones I y II, de nuestra Constitución Política, se menciona lo siguiente.

Artículo 89.- Las facultades y obligaciones del Presidente, son las siguientes:

I.- Promulgar y ejecutar las leyes que expida el Congreso de la Unión, proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia.

Como podemos observar, corresponde a la función ejecutiva el aplicar las leyes que emita el Congreso de la Unión, que como ya indicamos son numerosas, para lo cual el ejecutivo federal se auxilia de sus dependencias de Estado, que en el caso específico es la Secretaría de Salud, la cual se encuentra comprendida en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en su artículo 26, donde se manifiesta lo siguiente:

Artículo 26.- Para el despacho de los asuntos del orden administrativo, el Poder Ejecutivo de la Unión contará con las siguientes dependencias:

Secretaría de Salud.

Por otra parte, la misma Ley Orgánica señala en su artículo 39 lo siguiente:

Artículo 39.- A la Secretaría de Salud, corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

X.- Dirigir la policía (sic) sanitaria general de la República, con excepción de la agropecuaria, salvo cuando se trate de preservar la salud humana;

XIII.- Realizar el control de la preparación, aplicación, importación y exportación de productos biológicos, excepción hecha de los de uso veterinario;

XIV.- Regular la higiene veterinaria exclusivamente en lo que se relaciona con los alimentos que puedan afectar a la salud humana;

XIX.- Organizar congresos sanitarios y asistenciales;

XXI.- Actuar como autoridad sanitaria, ejercer las facultades en materia de salubridad general que las leyes le confieren al Ejecutivo Federal, vigilar el cumplimiento de la Ley General de Salud, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables y ejercer la acción extraordinaria en materia de Salubridad General;

XXIV.- Los demás que le fijen expresamente las leyes y reglamentos.

Por último, en cuanto a la Función Jurisdiccional, se encarga de la impartición de la justicia cuando se ha violado el derecho o garantía social como por ejemplo la que se refiere el artículo 4º. Constitucional.

Como hemos indicado, mucha es la normatividad que debemos tener presente al tratar de regular el tema de la clonación en nuestros ordenamientos jurídicos, ya que debemos observar tanto lo contenido en nuestra Constitución, leyes federales y locales, reglamentos, así como tratados internacionales que haya firmado nuestro Estado. Todo ello en bien de la salud de los seres humanos.

5.3. A LA LUZ DE LA LEY GENERAL DE SALUD

Ley reglamentaria del párrafo tercero del artículo 4º. Constitucional, la Ley General de Salud, cuya presentación de exposición de motivos se efectuó ante la Cámara de Diputados el 15 de noviembre de 1983, la cual entró en vigor el 1º de julio de 1984, derogando al Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos del 26 de febrero de 1973, publicado el 13 de marzo de mismo año, teniendo su reforma importante en cuanto al tema que nos ocupa el siete de mayo de 1997.

En esta última fecha se decía en la exposición de motivos donde se proponía la necesidad de integrar en la ley lo relativo a la biotecnología lo siguiente:

"Adicionalmente, se incorporarían en la regulación sanitaria nuevos conceptos que se han desarrollado con los avances de la ciencia y la tecnología.

Tal ha sido el avance en el desarrollo de la investigación en materia de salud, que en la actualidad es posible el manejo y utilización de células con fines médicos, por lo que se estima necesario extender el control sanitario hasta estos niveles.

A ello obedece la modificación que se propone a los capítulos relativos al control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos.

Otro de los nuevos aspectos en la materia, es el de la biotecnología, en donde por su creciente desarrollo, debe sujetarse, desde ahora, a la vigilancia de las autoridades sanitarias para que éstas tengan conocimiento de todos aquellos productos biotecnológicos que se destinen al uso o consumo humano. Para esto, se adicionaría un capítulo específico en el título relativo al control sanitario de productos y servicios."¹⁰²

¹⁰² Diario Oficial de la Federación, *Exposición de Motivos a la Reforma de la Ley General de Salud*, 7 de mayo de 1997.

Cuando se publicó la Ley General de Salud, ésta no contenía regulado aquellas actividades que se encontraban relacionadas con la biotecnología, siendo hasta el 7 de mayo de 1997, (mismo año que se presenta ante la sociedad a Dolly), donde se integran los artículos 82 bis, 82 bis-1 y 82 bis-2, los cuales comentaremos uno a uno de la siguiente manera:

CAPITULO XII BIS

Productos biotecnológicos

Artículo 282 Bis.- Para los efectos de esta Ley, se consideran productos biotecnológicos, aquellos alimentos, ingredientes, aditivos, materias primas, insumos para la salud, plaguicidas, sustancias tóxicas o peligrosas, y sus desechos, en cuyo proceso intervengan organismos vivos o parte de ellos, modificados por técnica tradicional o ingeniería genética.

En el artículo anterior, como podemos apreciar, se menciona a organismos vivos o parte de ellos modificados por técnica tradicional o ingeniería genética, donde se involucran alimentos, materias primas, etc. Es necesario puntualizar que solamente se refiere a la alimentación, pero no se refiere a la biotecnología como un método de reproducción de seres humanos o de xenotrasplantes.

Artículo 282 Bis-1.- Se deberá notificar a la Secretaría de Salud, de todos aquellos productos biotecnológicos o de los derivados de éstos, que se destinen al uso o consumo humano.

Por lo que respecta al artículo indicado, únicamente se refiere a la notificación que se debe dar a la Secretaría de Salud de los productos biotecnológicos que tengan como destino el uso o consumo de los seres humanos, buscando proteger que dichos productos cuenten con la supervisión y control sanitario que la Secretaría efectúe. Vemos nuevamente que la reforma se enfoca principalmente en productos que pueden servir al consumo humano.

Artículo 282 Bis-2.- Las disposiciones y especificaciones relacionadas con el proceso, características y etiquetas de los productos objeto de este capítulo, se establecerán en las normas oficiales mexicanas correspondientes.

En último lugar, este artículo hace referencia al proceso, características y etiquetas que deben contener los productos cuyo procesamiento estuvo relacionado con la biotecnología. Nuevamente, encontramos que la reforma efectuada en el año de 1997, no resulta en la actualidad eficaz.

También debemos mencionar que, como ya sabemos, la clonación se puede practicar empleando diversas técnicas, haciendo énfasis de la clonación nuclear practicada con células somáticas o diferenciadas. La importancia se da en función del contenido de la Ley General de Salud, al momento de regular los tejidos, órganos y cuerpo humano incluyendo al cadáver, embrión y feto, ya que si bien es cierto que se encuentra permitido legalmente el trasplante de órganos, también es cierto que se deben cumplir con ciertos requisitos. Lo más importante para el objeto de nuestro estudio es que el cuerpo humano, está constituido por órganos, éstos por tejidos, los tejidos por células y éstas a su vez, por ADN que en la actualidad se sigue investigando para tratar de conocer a ciencia cierta la parte más pequeña que constituye al hombre, es decir, su mapa genético.

Resulta obligado tratar los capítulos antes indicados por las siguientes razones:

PRIMERA.- Considero que la clonación celular es un trasplante debido a que se cumplen los siguientes requisitos:

- a) Se da la transferencia de células.
- b) La transferencia puede ser de una parte del cuerpo a otra, por ejemplo las células madre o las células somáticas en **autotrasplantes**.
- c) La transferencia puede ser de un individuo u otro que se conoce con el nombre de **isotrasplantes** que se da en el caso de los gemelos cuya información genética es idéntica también puede tratarse de un **homotrasplante** también conocido como **alotrasplantes** donde el donador y receptor son de la misma especie, pero genéticamente diferentes.
- d) La transferencia celular se integra al organismo de la persona en la que se implantará la célula madre, somática, germinal, embrionaria o fetal.

SEGUNDA.- En la actualidad existen los famosos **heterotrasplantes** o **xenotrasplantes**, los cuales hemos estudiado en el capítulo anterior de la presente tesis. Esta técnica de manipulación genética se ha puesto en práctica en nuestro país en el año 2002 en el Hospital Infantil de México, con la finalidad de obtener insulina que se emplea en el tratamiento de la Diabetes Mellitus, empleándose células de cerdos.

Por los motivos anteriores, considero que al hablar de trasplantes celulares, es obligatorio el hablar de clonación, por lo que debemos hacer el estudio del Título Decimocuarto de la Ley General de Salud, en cuyo contenido se menciona lo relacionado a la Donación, Trasplantes y Pérdida de la Vida. Dicho título se divide en cinco Capítulos que son: Disposiciones Comunes en el Primero, Donación en el Segundo, Trasplante en el Tercero, Pérdida de la Vida en el Cuarto y Cadáveres en el Quinto.

Es necesario recordar que cuando la Ley General de Salud o sus Reglamentos hablan de donación, debemos entender que se trata de una disposición total o parcial del cuerpo.

Debido a la importancia del análisis de dichos artículos, me permito transcribirlos de la siguiente manera.

"Artículo 314.- Para efectos de este título se entiende por:

- I. Células germinales, a las células reproductoras masculinas y femeninas capaces de dar origen a un embrión;
- II. Cadáver, al cuerpo humano en el que se compruebe la presencia de los signos de muerte referidos en la fracción II, del artículo 343 de esta Ley;
- III. Componentes, a los órganos, los tejidos, las células y sustancias que forman el cuerpo humano, con excepción de los productos;
- IV. Componentes sanguíneos, a los elementos de la sangre y demás sustancias que la conforman;

V. Destino final, a la conservación permanente, inhumación, incineración, desintegración e inactivación de órganos, tejidos, células y derivados, productos y cadáveres de seres humanos, incluyendo los de embriones y fetos, en condiciones sanitarias permitidas por esta Ley y demás disposiciones aplicables;

VI. Disponente, a aquél que conforme a los términos de la ley le corresponde decidir sobre su cuerpo o cualquiera de sus componentes en vida y para después de su muerte;

VII. Donador o donante, al que tácita o expresamente consiente la disposición de su cuerpo o componentes para su utilización en trasplantes;

VIII. Embrión, al producto de la concepción a partir de ésta, y hasta el término de la duodécima semana gestacional;

IX. Feto, al producto de la concepción a partir de la decimotercera semana de edad gestacional, hasta la expulsión del seno materno;

X. Órgano, a la entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren al desempeño de los mismos trabajos fisiológicos;

XI. Producto, a todo tejido o sustancia extruida, excretada o expelida por el cuerpo humano como resultante de procesos fisiológicos normales. Serán considerados productos, para efectos de este Título, la placenta y los anexos de la piel;

XII. Receptor, a la persona que recibe para su uso terapéutico un órgano, tejido, células o productos;

XIII. Tejido, a la entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza, ordenadas con regularidad y que desempeñen una misma función, y

XIV. Trasplante, a la transferencia de un órgano, tejido o células de una parte del cuerpo a otra, o de un individuo a otro y que se integren al organismo.

El anterior artículo nos es de vital importancia para poder comprender un poco más nuestro tema, ya que se da un concepto de carácter jurídico de embrión, células germinales, así como otros conceptos básicos que iremos empleando a lo largo del presente capítulo.

A su vez la misma ley sigue manifestando:

Artículo 315.- Los establecimientos de salud que requieren de autorización sanitaria son los dedicados a:

I. La extracción, análisis, conservación, preparación y suministro de órganos, tejidos y células;

II. Los trasplantes de órganos y tejidos;

III. Los bancos de órganos, tejidos y células, y

IV. Los bancos de sangre y servicios de transfusión.

La Secretaría otorgará la autorización a que se refiere el presente artículo a los establecimientos que cuenten con el personal, infraestructura, equipo, instrumental e insumos necesarios para la realización de los actos relativos, conforme a lo que establezcan las disposiciones de esta Ley y demás aplicables.

En anterior artículo se refiere a la autorización que emitirá la autoridad administrativa para poder instalar un establecimiento donde de se quiera realizar las actividades enunciadas en el supuesto normativo; pero la misma ley sigue diciendo:

Artículo 316.- Los establecimientos a que se refiere el artículo anterior contarán con un responsable sanitario, quien deberá presentar aviso ante la Secretaría de Salud.

Los establecimientos en los que se extraigan órganos y tejidos o se realicen trasplantes, adicionalmente, deberán contar con un comité interno de trasplantes y con un coordinador de estas acciones, que serán supervisadas por el comité institucional de bioética respectivo.

En cuanto al artículo anterior, trata de que los establecimientos cuenten con personal preparado para la actividad que se desempeña, debiendo ser expertos en la materia y estar autorizados por el Centro Nacional de Trasplantes.

Artículo 317.- Los órganos, tejidos y células no podrán ser sacados del territorio nacional.

Los permisos para que los tejidos puedan salir del territorio nacional, se concederán siempre y cuando estén satisfechas las necesidades de ellos en el país, salvo casos de urgencia.

Por lo que respecta al artículo 317, se considera el supuesto del permiso para que los tejidos puedan salir del territorio nacional que también es el Centro Nacional de Trasplantes quien otorga los permisos de esta naturaleza.

Artículo 318.- Para el control sanitario de los productos y de la disposición del embrión y de las células germinales, se estará a lo dispuesto en esta Ley, en lo que resulte aplicable, y en las demás disposiciones generales que al efecto se expidan.

En primer lugar encontramos la protección jurídica que se da tanto al embrión como a las células germinales o gametos (esperma y óvulos), manifestando dicho artículo que se estará a las demás disposiciones generales que al efecto se expidan, surgiendo la duda de si esas disposiciones pueden estar por encima de la ley, de lo contrario, existiría una violación a las mencionadas disposiciones jurídicas.

Artículo 319.- Se considerará disposición ilícita de órganos, tejidos, células y cadáveres de seres humanos, aquella que se efectúe sin estar autorizada por la Ley.

Como podemos darnos cuenta, en el artículo anterior existe la ilicitud de quienes realicen contra la ley la disposición de órganos, tejidos, células y cadáveres; sin embargo, no se indica qué tipo de ilícito es el que se está cometiendo, dejando a la legislación penal o a la sanción administrativa su consecuencia jurídica a tal falta de las hipótesis normativas respecto al tema en estudio.

Por lo que respecta al Capítulo Segundo, a mi juicio, considero que no debe emplearse el concepto de donación, sino mejor dicho el de disposición, ya que la donación es un acto jurídico por virtud del cual se transmite un bien o derecho de carácter patrimonial a título gratuito, ello no impide que el objeto a donar se encuentre fuera del comercio. Al momento de encuadrar a los órganos del cuerpo humano como objeto de donación, estamos por ende considerando que se trata de un bien de carácter patrimonial, que como ya mencionamos en lo derechos subjetivos, el cuerpo humano forma parte de los derechos de la personalidad del sujeto; por lo tanto, considero que cada vez que la ley nos mencione el término de donación, debemos entender que se refiere a disposición, ya sea total o parcial del cuerpo.

Ahora bien, afirmo que la clonación es trasplante celular, donde intervienen los sujetos como el disponente (donador o donante) y el receptor, donde cada uno de ellos debe manifestar su voluntad donde también afirmo que la clonación es un acto jurídico regulado en la Ley General de Salud, para lo cual es necesario el estudio de los siguientes artículos:

CAPÍTULO II

Donación

Artículo 320.- Toda persona es disponente de su cuerpo y podrá donarlo, total o parcialmente, para los fines y con los requisitos previstos en el presente Título.

En el anterior artículo se manifiesta plenamente el derecho que toda persona tiene respecto de su cuerpo (derechos subjetivos) y puede disponerlo para los fines que deseé, siempre y cuando se encuentren dentro de la ley; por lo tanto. No podrá disponer sus gametos para la clonación con fines reproductivos por considerarse como delito por el Código Penal para el Distrito Federal.

Artículo 321.- La donación en materia de órganos, tejidos, células y cadáveres, consiste en el consentimiento tácito o expreso de la persona para que, en vida o después de su muerte, su cuerpo o cualquiera de sus componentes se utilicen para trasplantes.

El artículo anterior nos indica que es indispensable para disponer del cuerpo para un implante el consentimiento, el cual puede ser tácito o expreso, pero ¿qué pasa con los **xenotrasplantes** y el consentimiento del disponente?, desde luego que no existe por tratarse de un animal.

Artículo 322.- La donación expresa constará por escrito y podrá ser amplia cuando se refiera a la disposición total del cuerpo o limitada cuando sólo se otorgue respecto de determinados componentes.

En la donación expresa podrá señalarse que ésta se hace a favor de determinadas personas o instituciones. También podrá expresar el donante las circunstancias de modo, lugar y tiempo y cualquier otra que condicione la donación.

La donación expresa, cuando corresponda a mayores de edad con capacidad jurídica, no podrá ser revocada por terceros, pero el donante podrá revocar su consentimiento en cualquier momento, sin responsabilidad de su parte.

Artículo 323.- Se requerirá el consentimiento expreso:

I. Para la donación de órganos y tejidos en vida, y

II. Para la donación de sangre, componentes sanguíneos y células progenitoras hematopoyéticas.

Artículo 324.- Habrá consentimiento tácito del donante cuando no haya manifestado su negativa a que su cuerpo o componentes sean utilizados para trasplantes, siempre y cuando se obtenga también el consentimiento de alguna de las siguientes personas: el o la cónyuge, el concubinario, la concubina, los descendientes, los ascendientes, los hermanos, el adoptado o el adoptante; conforme a la prelación señalada.

El escrito por el que la persona exprese no ser donador, podrá ser privado o público, y deberá estar firmado por éste, o bien, la negativa expresa podrá constar en alguno de los documentos públicos que para este propósito determine la Secretaría de Salud en coordinación con otras autoridades competentes.

Las disposiciones reglamentarias determinarán la forma para obtener dicho consentimiento.

Artículo 325.- El consentimiento tácito sólo aplicará para la donación de órganos y tejidos una vez que se confirme la pérdida de la vida del donante.

En el caso de la donación tácita, los órganos y tejidos sólo podrán extraerse cuando se requieran para fines de trasplantes.

Artículo 326.- El consentimiento tendrá las siguientes restricciones respecto de las personas que a continuación se indican:

I. El tácito o expreso otorgado por menores de edad, incapaces o por personas que por cualquier circunstancia se encuentren impedidas para expresarlo libremente, no será válido, y

II. El expreso otorgado por una mujer embarazada sólo será admisible si el receptor estuviere en peligro de muerte, y siempre que no implique riesgo para la salud de la mujer o del producto de la concepción.

Como podemos darnos cuenta, el consentimiento es indispensable para que se lleve a cabo una disposición del cuerpo o alguna de sus partes para implantarlas en otro u otros individuos.

Por su parte, el Capítulo III, de la ley que nos ocupa, nos indica las reglas que se tienen que seguir en los casos de los Trasplantes de órganos, tejidos y células en seres humanos y como ya afirmamos, la clonación es un trasplante celular. Dada la importancia del Título referido, me permito transcribirlo textualmente de la siguiente manera:

CAPÍTULO III

Trasplante.

Artículo 330.- Los trasplantes de órganos, tejidos y células en seres humanos vivos podrán llevarse a cabo cuando hayan sido satisfactorios los resultados de las investigaciones realizadas al efecto, representen un riesgo aceptable para la salud y la vida del donante y del receptor, y siempre que existan justificantes de orden terapéutico.

Está prohibido:

II. El uso, para cualquier finalidad, de tejidos embrionarios o fetales producto de abortos inducidos.

Ahora bien, ¿Qué pasa con los requisitos que se deben cumplir por parte del disponente en los casos de que se trate de un xenotrasplante?. Los requisitos que señala la ley son los siguientes:

Artículo 333.- Para realizar trasplantes entre vivos, deberán cumplirse los siguientes requisitos respecto del donante:

I. Ser mayor de edad y estar en pleno uso de sus facultades mentales;

II. Donar un órgano o parte de él que al ser extraído su función pueda ser compensada por el organismo del donante de forma adecuada y suficientemente segura;

III. Tener compatibilidad aceptable con el receptor;

IV. Recibir información completa sobre los riesgos de la operación y las consecuencias de la extracción del órgano o tejido, por un médico distinto de los que intervendrán en el trasplante;

V. Haber otorgado su consentimiento en forma expresa, en términos del artículo 322 de esta Ley, y

VI. Tener parentesco por consanguinidad, por afinidad o civil o ser cónyuge, concubina o concubinario del receptor. Cuando se trate del trasplante de médula ósea no será necesario este requisito.

Claro está que los requisitos comentados no son aplicables en caso de que el disponente sea un animal transgénico.

La ley General de Salud sigue diciendo:

Artículo 334.- Para realizar trasplantes de donantes que hayan perdido la vida, deberá cumplirse lo siguiente:

I. Comprobar, previamente a la extracción de los órganos y tejidos y por un médico distinto a los que intervendrán en el trasplante o en la obtención de los órganos o tejidos, la pérdida de la vida del donante, en los términos que se precisan en este Título;

II. Existir consentimiento expreso del disponente o no constar su revocación del tácito para la donación de sus órganos y tejidos, y

III. Asegurarse que no exista riesgo sanitario.

Artículo 338.- El Centro Nacional de Trasplantes tendrá a su cargo el Registro Nacional de Trasplantes, el cual integrará y mantendrá actualizada la siguiente información:

I. Los datos de los receptores, de los donadores y fecha del trasplante;

II. Los establecimientos autorizados conforme al artículo 315 de esta Ley;

III. Los profesionales de las disciplinas para la salud que intervengan en trasplantes;

IV. Los pacientes en espera de algún órgano o tejido, integrados en listas estatales y nacional, y

V. Los casos de muerte cerebral.

Actualmente, el Centro Nacional de Trasplantes ha tenido un desempeño aceptable a pesar de su reciente creación.

En cuanto al Capítulo IV, trata de establecer cuándo se pierde la vida, así como el determinar la muerte cerebral. Lo anterior es indispensable para saber los requisitos jurídicos necesarios que se deben cumplir en el caso de que se trate de trasplantes celulares vía clonación de personas que han perdido la vida, por lo que debemos tener presente lo que la Ley General de Salud manifiesta:

CAPITULO IV

Pérdida de la vida

Artículo 343.- Para efectos de este Título, la pérdida de la vida ocurre cuando:

- I. Se presente la muerte cerebral, o
- II. Se presenten los siguientes signos de muerte:
 - a. La ausencia completa y permanente de conciencia;
 - b. La ausencia permanente de respiración espontánea;
 - c. La ausencia de los reflejos del tallo cerebral, y
 - d. El paro cardíaco irreversible.

Artículo 344.- La muerte cerebral se presenta cuando existen los siguientes signos:

- I. Pérdida permanente e irreversible de conciencia y de respuesta a estímulos sensoriales;
- II. Ausencia de automatismo respiratorio, y

III. Evidencia de daño irreversible del tallo cerebral, manifestado por arreflexia pupilar, ausencia de movimientos oculares en pruebas vestibulares y ausencia de respuesta a estímulos nociceptivos.

Se deberá descartar que dichos signos sean producto de intoxicación aguda por narcóticos, sedantes, barbitúricos o sustancias neurotrópicas.

Los signos señalados en las fracciones anteriores deberán corroborarse por cualquiera de las siguientes pruebas:

I. Angiografía cerebral bilateral que demuestre ausencia de circulación cerebral,

II. Electroencefalograma que demuestre ausencia total de actividad eléctrica cerebral en dos ocasiones diferentes con espacio de cinco horas.

Artículo 345.- No existirá impedimento alguno para que a solicitud o autorización de las siguientes personas: el o la cónyuge, el concubinario, la concubina, los descendientes, los ascendientes, los hermanos, el adoptado o el adoptante; conforme al orden expresado; se prescindiera de los medios artificiales que evitan que en aquel que presenta muerte cerebral comprobada se manifiesten los demás signos de muerte a que se refiere la fracción II del artículo 343.

Para concluir con el articulado de la Ley General de Salud, indicaremos lo que se manifiesta en el Capítulo V, el cual tiene que ver con los cadáveres, donde al igual que en el Capítulo anterior solamente haremos de manera enunciativa su articulado, siguiente:

CAPITULO V

Cadáveres

Artículo 346.- Los cadáveres no pueden ser objeto de propiedad y siempre serán tratados con respeto, dignidad y consideración.

Artículo 347.-Para los efectos de este Título, los cadáveres se clasifican de la siguiente manera:

I. De personas conocidas, y

II. De personas desconocidas.

Los cadáveres no reclamados dentro de las setenta y dos horas posteriores a la pérdida de la vida y aquellos de los que se ignore su identidad serán considerados como de personas desconocidas.

Artículo 350 bis 3.- Para la utilización de cadáveres o parte de ellos de personas conocidas, con fines de docencia e investigación, se requiere el consentimiento del disponente.

Tratándose de cadáveres de personas desconocidas, las instituciones educativas podrán obtenerlos del Ministerio Público o de establecimientos de prestación de servicios de atención médica o de asistencia social. Para tales efectos, las instituciones educativas deberán dar aviso a la Secretaría de Salud, en los términos de esta Ley y demás disposiciones aplicables.

Artículo 350 bis 5.- Los cadáveres de personas desconocidas, los no reclamados y los que se hayan destinado para docencia e investigación, serán inhumados o incinerados.

Artículo 350 bis 6.- Sólo podrá darse destino final a un feto previa expedición del certificado de muerte fetal.

Una de las características de la Ley General de Salud, Reglamentaria del artículo 4º. Constitucional párrafo tercero, es la de tener varios reglamentos. Primero comentaremos el **Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de la Disposición de Órganos, Tejidos y Cadáveres de Seres Humanos**, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el

miércoles 20 de febrero de 1985, y reformado sustancialmente en la publicación que se efectuó en el Diario Oficial de la federación: 26 de noviembre de 1987. Este ordenamiento jurídico se constituye por XII capítulos, haciendo indicación del capítulo V de la investigación y docencia, en su capítulo VI al XII de procedimientos administrativos tales como las autorizaciones, su revocación, de la vigilancia e inspección, medidas de seguridad, sanciones administrativas, procedimiento para aplicar sanciones y medidas de seguridad, así como el recurso de inconformidad.

En cuanto a su capítulo primero del Reglamento, es indispensable mencionar los siguientes artículos:

Artículo 4o.- Corresponde a la Secretaría emitir las normas técnicas a que se sujetará, en todo el territorio nacional, la disposición de órganos, tejidos y sus derivados, productos y cadáveres de seres humanos, incluyendo los de embriones y fetos.

Asimismo, compete a la Secretaría la emisión de los instructivos, circulares y formas que se requieran para la aplicación del presente reglamento.

Artículo 5o.- La Secretaría fomentará, propiciará y desarrollará programas de estudio e investigación relacionados con la disposición de órganos, tejidos y sus derivados, productos y cadáveres de seres humanos, particularmente en lo que respecta a transplantes, transfusiones y otros procedimientos terapéuticos.

Artículo 6o.- Para los efectos de este Reglamento, se entiende por:

II.- Banco de Órganos y Tejidos: Todo establecimiento que tenga como finalidad primordial la obtención de órganos y tejidos para su preservación y suministro terapéutico;

III.- Banco de Sangre: El establecimiento autorizado para obtener, analizar, fraccionar, preparar, conservar, aplicar y proveer sangre humana y sus derivados;

IV.- Banco de Plasma: El establecimiento autorizado para la obtención de plasma mediante el sistema de aféresis;

V.- Cadáver: El cuerpo humano en el que se haya comprobado la pérdida de la vida;

VIII.- Destino final: La conservación permanente, inhumación o desintegración en condiciones sanitarias permitidas por la Ley y este Reglamento, de órganos, tejidos y sus derivados, productos y cadáveres de seres humanos, incluyendo los de embriones y fetos;

IX.- Disponente: Quien autorice, de acuerdo con la Ley y este Reglamento, la disposición de órganos, tejidos, y sus derivados, productos y cadáveres;

X.- Disposición de órganos, tejidos y cadáveres y sus productos: El conjunto de actividades relativas a la obtención, preservación, preparación, utilización, suministro y destino final de órganos, tejidos y sus derivados, productos y cadáveres, incluyendo los de embriones y fetos, con fines terapéuticos, de docencia o de investigación;

XI.- Embrión: El producto de la concepción hasta la décimo tercera semana de gestación;

XII.- Feto: El producto de la concepción a partir de la décimo tercera semana de gestación;

XIII.- Órgano: Entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren al desempeño del mismo trabajo fisiológico;

XV.- **Producto:** Todo tejido o sustancia excretada o expelida por el cuerpo humano como resultante de procesos fisiológicos normales considerándose como productos la placenta y los anexos de la piel;

XX.- **Receptor:** La persona a quien se trasplantará o se le haya trasplantado un órgano o tejido o transfundido sangre mediante procedimientos terapéuticos;

XXIII.- **Tejido:** Entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza, ordenadas con regularidad y que desempeñan una misma función,

En cuanto a su capítulo II, se habla de los disponetes, tal y como se contempla en la ley general de salud, haciendo la diferencia entre disponente originario y quienes pueden ser disponetes secundarios.

Por lo que respecta al capítulo III, éste se divide en cuatro secciones, la primera que trata de las disposiciones comunes, la sección segunda que trata de la disposición de órganos y tejidos para fines terapéuticos, la tercera que habla de la disposición de sangre y sus derivados y por último la sección cuarta que trata de la disposición de productos. Los artículos de dicho capítulo que para el objeto de nuestro estudio se encuentran más íntimamente ligados son los siguientes:

"Artículo 20.- Los establecimientos de salud, previa autorización de la Secretaría, podrán instalar y mantener, para fines terapéuticos, bancos de órganos y tejidos, cuyo funcionamiento se registrará por las disposiciones de la Ley, de este Reglamento y por las normas técnicas que emita la citada dependencia.

En el artículo anterior encontramos uno de los fundamentos legales para que puedan existir los bancos de embriones, células germinales etc. Los cuales tratamos en el capítulo 3.4 denominado Crioconservación.

Artículo 21.- La disposición de órganos y tejidos para fines terapéuticos será a título gratuito, con la excepción que establecen los artículos 332 de la Ley y la 6°. Fracciones XVI y XVIII de este Reglamento.

Como vimos en el capítulo 1.5 de la presente tesis, el ser humano es en sí mismo un fin, por lo que en caso de existir un precio por la disposición de un órgano o tejido, estarán considerando al ser como un objeto, violentando su integridad y dignidad; sin embargo, este acto es una práctica común como por ejemplo la venta de sangre.

Artículo 29.- La obtención, guarda, conservación, preparación y utilización de órganos, tejidos, y productos de seres humanos vivos, o de cadáveres, para fines terapéuticos, de investigación científica o de docencia, sólo podrá hacerse en instituciones autorizadas para ello.

Artículo 56.- El empleo de productos de seres humanos como materia prima con fines industriales, se ajustará a las disposiciones sanitarias que regulen el proceso de que se trate.

Ahora bien, por lo que respecta al **Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud**, encontramos que dichas investigaciones se sujetan a varias acciones, tal y como lo señala en su artículo 3º, el cual indica:

Artículo 3o.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;

II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;

III. A la prevención y control de los problemas de salud;

IV. Al conocimiento y evaluación de los efectos nocivos del ambiente en la salud;

V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y

VI. A la producción de insumos para la salud.

Las acciones comentadas no se contraponen con la clonación con fines terapéuticos así como con los xenotrasplantes.

Las investigaciones comentadas deben sujetarse necesariamente a lo que indica el Título Segundo, Capítulo I, donde encontramos la vinculación jurídica – filosófica como lo es el respeto a la dignidad de la persona y su bienestar, debiéndose aplicar principios científicos. Para lograrlo, debe existir la formalidad del acto jurídico en el caso de lo que el Reglamento denomina como consentimiento informado.

Para fortalecer lo anterior, me permito transcribir los siguientes artículos del Reglamento en estudio:

Artículo 13.-En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen;

II.- Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.

III.- Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;

IV.- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles;

V.- Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este Reglamento señala;

VI.- Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;

VII. Contará con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad, en su caso, y

VIII. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y, en su caso, de la Secretaría, de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71, 73, y 88 de este Reglamento.

Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Los artículos 14 y 16 comentados nos dejan claro los requisitos que debieron cumplirse para permitir la práctica de xenotrasplantes que actualmente se está practicando en el Hospital Infantil de México empleando células de cerdos.

Por otra parte, dicho ordenamiento jurídico nos describe la clasificación de las investigaciones de salud, siendo éstas: a) sin riesgo, b) con riesgo mínimo y c)

investigaciones con riesgo mayor que el mínimo, siendo entonces necesario plasmar el contenido del reglamento, esta vez en su artículo 17 el cual indica:

Artículo 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 MI. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y

que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros, y

Ahora comentaremos el tipo de investigación donde ubicamos a la clonación o combinación genética.

III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

Una vez mencionados los diferentes tipos de investigación, pasamos ahora al estudio del consentimiento informado, definido por el artículo 20 del multicitado reglamento, el cual indica lo siguiente:

Artículo 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

La excepción a la regla lo contiene el artículo 23 del mismo ordenamiento donde indica los supuestos de causa justificada, siendo los siguientes:

Artículo 24.- Si existiera algún tipo de dependencia, ascendencia o subordinación del sujeto de investigación hacia el investigador, que le impida otorgar libremente su consentimiento, éste debe ser obtenido por

otro miembro del equipo de investigación, completamente independiente de la relación investigador-sujeto.

En el consentimiento se deben de contener tanto los requisitos de existencia como de validez a los que se refieren los artículos 21 y 22 del Reglamento en cuestión y que a la letra dice:

Artículo 21.- para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación;
- II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;
- III. Las molestias o los riesgos esperados;
- IV. Los beneficios que puedan observarse;
- V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto;
- VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;
- VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;
- VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;

IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;

X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y

XI. Que si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

Por otra parte, se menciona la formalidad que debe tener el consentimiento para ser válido, siendo de la siguiente manera:

Artículo 22.- El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador principal, indicando la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría;

II.- Será revisado y, en su caso, aprobado por la Comisión de Ética de la institución de atención a la salud;

III.- Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación;

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

Tratándose de investigaciones donde intervengan menores de edad o incapaces, se debe de asegurar que se hayan realizado estudios semejantes y previos en personas mayores de edad, así como en animales inmaduros, donde será necesario el consentimiento informado de quienes ejerzan la patria potestad o bien su representante legal tal como lo indica el Reglamento en estudio en su artículo 36 y que a la letra dice:

Artículo 36.- Para la realización de investigaciones en menores o incapaces, deberá en todo caso, obtenerse el escrito de consentimiento informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o incapaz de que se trate.

Siguiendo con nuestro estudio, corresponde ahora el análisis de las investigaciones que se practican en las mujeres en edad fértil, es decir, de la etapa que comprende el inicio de la pubertad hasta el inicio de la menopausia (periodo en que una mujer puede concebir), debiendo partir del artículo 42 del reglamento que nos ocupa, donde se indican las medidas que deben existir, siendo las siguientes:

Artículo 42.- En las investigaciones clasificadas como el riesgo mayor que el mínimo que se realicen en mujeres en edad fértil, deberán tomarse medidas para:

- I. Certificar que las mujeres no están embarazadas, previamente a su aceptación como sujetos de investigación, y
- II. Disminuir en lo posible las posibilidades de embarazo durante el desarrollo de la investigación.

Por lo que respecta al consentimiento informado en el supuesto de la mujer embarazada, debemos indicar el contenido del art. 43, donde se indica que:

Artículo 43.- Para realizar investigaciones en mujeres embarazadas, durante el trabajo de parto, puerperio y lactancia; en nacimientos vivo o muertos; de utilización de embriones, óbitos o fetos; y para la fertilización asistida, se requiere obtener la carta de consentimiento informado de la mujer y de su cónyuge o concubinario de acuerdo a lo estipulado en los artículos 21 y 22 de este Reglamento, previa información de los riesgos posibles para el embrión, feto o recién nacido en su caso.

El consentimiento del cónyuge o concubinario sólo podrá dispensarse en caso de incapacidad o imposibilidad fehaciente o manifiesta para proporcionarlo; porque el concubinario no se haga cargo de la mujer, o, bien, cuando exista riesgo inminente para la salud o la vida de la mujer, embrión, feto o recién nacido.

Uno de los aspectos trascendentales del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, es la protección jurídica que se da no sólo a la mujer embarazada, sino también al concebido (ya sea embrión o feto, dependiendo del tiempo que éste tenga), dicha protección la encontramos fundamentalmente en los siguientes artículos.

Artículo 47.- Las investigaciones en mujeres embarazadas, con beneficio terapéutico relacionado con el embarazo, se permitirán cuando:

- I. Tengan por objeto mejorar la salud de la embarazada con un riesgo mínimo para el embrión o feto, o
- II.- Estén encaminadas a incrementar la viabilidad del feto, con un riesgo mínimo para la embarazada.

Artículo 48.- Durante la ejecución de investigaciones en mujeres embarazadas:

I. Los investigadores no tendrán autoridad para decidir sobre el momento, método o procedimiento empleados para terminar el embarazo, ni participarán en decisiones sobre la viabilidad del feto;

II. Sólo con la autorización de la Comisión Ética podrá modificarse el método para terminar el embarazo con propósitos de investigación, cuando tales modificaciones signifiquen un riesgo mínimo para la salud de la madre y no representen riesgo alguno para la sobrevivencia del feto, y

III. En todo caso queda estrictamente prohibido otorgar estímulos monetarios o de otro tipo para interrumpir el embarazo, por el interés de la investigación o por otras razones.

Artículo 52.- Los fetos serán sujetos de investigación solamente si las técnicas y medios utilizados proporcionan la máxima seguridad para ellos y la embarazada.

También es digno mencionar que en dicho Reglamento se encuentran regulados en forma deficiente las técnicas de fecundación asistida, ya que en el artículo 56 se menciona que dichos métodos pueden aplicarse en casos de esterilidad, pero no menciona cuáles son los métodos, en qué casos se permiten, qué pasa con las mujeres que rentan su cuerpo (mujeres incubadoras), entre otros aspectos que la ley deja sin regular. Dicho artículo menciona lo siguiente:

Artículo 56.- La investigación sobre fertilización asistida sólo será admisible cuando se aplique a la solución de problemas de esterilidad que no se puedan resolver de otra manera, respetándose el punto de vista moral, cultural y social de la pareja, aun si éste difiere con el de investigador.

Otra parte importante del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, es la contenida en el Título Tercero, Capítulo Tercero, de la Investigación de otros nuevos recursos, donde se señala lo siguiente:

Artículo 72.- Para los efectos de este Reglamento, se entiende por investigación de otros nuevos recursos o modalidades diferentes de las establecidas, a las actividades científicas tendientes al estudio de materiales, injertos, trasplantes, prótesis, procedimientos físico, químicos y quirúrgicos y otros métodos de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se realicen en seres humanos o en sus productos biológicos, excepto los farmacológicos.

Artículo 73.- Toda investigación a la que se refiere a este Capítulo deberá contar con la autorización de la Secretaría. Al efecto, las instituciones deberán presentar la documentación que se indica en el artículo 62 de este Reglamento, además de la siguiente:

I. Los fundamentos científicos, información sobre la experimentación previa realizada en animales, en laboratorio, y

II. Estudios previos de investigación clínica, cuando los hubiere.

Artículo 74.- Todas las investigaciones sobre injertos y trasplantes deberán observar, además de las disposiciones aplicables del presente Reglamento, lo estipulado en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos, y cadáveres de seres humanos.

Ahora bien, si hablamos de clonación con células madre, ya sea de cordón umbilical o de grasa del cuerpo humano, se encontraría permitida, toda vez que no se contravienen los artículos arriba indicados.

Para concluir con el análisis del Reglamento ya referido, dada la trascendencia del tema, me permito transcribir el Título Séptimo el cual trata de la Investigación que incluya la utilización de animales de experimentación donde podemos ubicar los experimentos de clonación así como los xenotrasplantes, dicho título indica en su articulado lo siguiente:

Artículo 121.- En las investigaciones experimentales con animales, referidas a la salud humana, se deberán llenar los requisitos que establezcan las normas de las propias instituciones de salud, autorizadas por la Secretaría y satisfacer lo señalado en este Capítulo.

Artículo 122.- Las investigaciones se diseñarán a modo de evitar al máximo el sufrimiento de los animales.

Artículo 123.- Cuando sea necesario sacrificar a un animal de experimentación, se empleará un procedimiento que asegure en lo posible su muerte sin sufrimiento.

Artículo 124.- Los bioterios deberán estar de acuerdo con la especie, conformación corporal, hábitos, preferencias posturales y características locomotoras de los animales, para proporcionarles comodidad, excepto cuando las variables experimentales justifiquen otras situaciones.

Artículo 125.- Los bioterios de producción o mantenimiento crónico serán supervisados por profesionales calificados y competentes en la materia y deberán permitir el crecimiento, maduración, reproducción y comportamiento normal de los animales, de conformidad con las normas que la propia institución emita.

Como bien podemos observar, en los artículos mencionados no se trata en ningún momento de la investigación que se puede practicar con la combinación genética de seres humanos y animales, mejor conocidos como animales transgénicos, ni tampoco se habla de los animales que sirven para implantar sus órganos en seres humanos, conocidos como xenotrasplantes.

En cuanto al estudio del Código Penal para el Distrito Federal, al momento de señalar cuáles son los casos en los que no se impondrá sanción señalando su artículo 148 fracción I lo siguiente:

Artículo 148.- No se impondrá sanción:

I. Cuando el embarazo sea resultado de una violación o de una inseminación artificial a que se refiere el artículo 150 de este Código.

La fracción del artículo anterior (a pesar de que en lo particular me manifieste contra el aborto), no contempla los casos en los que se incurra en los métodos de clonación con fines reproductivos o los supuestos normativos del artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal, el cual indica:

Artículo 154. Se impondrán de dos a seis años de prisión, inhabilitación, así como suspensión por igual término para desempeñar cargo, empleo o comisión públicos, profesión u oficio, a los que:

I. Con finalidad distinta a la eliminación o disminución de enfermedades graves o taras, manipulen genes humanos de manera que se altere el genotipo;

II. Fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto al de la procreación humana; y

III. Creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos.

Por lo que respecta a la fracción I, debemos comentar que se cierran las puertas para la investigación además de perder de vista que en la actualidad ya se practican diversas técnicas de ingeniería genética que alteran el genotipo como por ejemplo, la investigación que se realiza en el Hospital Infantil de México con los xenotrasplantes.

En cuanto a la fracción II, se trata de fecundación con fin distinto al de la procreación humana y no de clonación, además de que la fecundación está regulada en los artículos 149, 150 151, 152 y 153 del mismo código.

Ahora bien, en la fracción III, se encuentra el impedimento para la creación de seres humanos por clonación, pero deja la puerta abierta al momento de hablar sobre la realización de procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos.

Lo más aberrante del Código Penal del Distrito Federal, es el contenido del artículo 155, donde se menciona lo siguiente:

Artículo 155.- Si resultan hijos a consecuencia de la comisión de alguno de los delitos previstos en los artículos anteriores, la reparación del daño comprenderá además, el pago de alimentos para éstos y para la madre, en los términos que fija la legislación civil.

Considera que al momento de hablar el artículo anterior de el pago de alimentos para éstos (los posibles nacidos ya que no podemos hablar de hijos) y la madre, debe quedar claro en la legislación civil, haciendo la anotación de que en el Código Civil para el Distrito Federal se han dado avances respecto de la fecundación asistida, pero falta mucho por incluir, tal es caso de los métodos permitidos y los supuestos en los que se pueden practicar. Por lo que respecta a la clonación, la legislación civil tanto del fuero común como federal no ha hecho reforma alguna que nos hable de ella, existiendo por ende incertidumbre jurídica en el supuesto sin concederlo, de que se use la clonación con fines reproductivos.

Si bien es cierto que se han realizado iniciativas de ley que protegen a la humanidad, también lo es de que falta mucho por legislar, ya que la ciencia avanza día a día y a cada minuto, mientras que el proceso de creación de ley es sumamente tardado debido a que se pasan varios meses en que se apruebe una iniciativa, meses que la ciencia continua descubriendo horizontes que hasta hace poco se consideraban inimaginables.

CAPÍTULO SEXTO

LA CLONACIÓN Y SU ASPECTO AXIOLÓGICO

Partiendo de lo comentado en el capítulo primero, debemos tener presente el objetivismo, subjetivismo y el relacionismo valorativo para poder entender mejor el tema de la clonación desde la perspectiva axiológica.

Es importante tener presente cuáles son los aspectos que deben analizarse desde la perspectiva axiológica, ya que se encuentran inmersos diversos valores, como son la vida, la integridad física, la manipulación genética el ser humano como tal y, por otra parte, cuáles son los fines que se persiguen.

Si partimos de la idea del objetivismo, los valores son intrínsecos a los objetos; por lo tanto los valores que se involucran en las prácticas de clonación con seres humanos se encuentran implícitos en los objetos que intervienen en la técnica de clonación efectuada.

Por lo que respecta a la teoría axiológica subjetiva, la clonación será aceptada o rechazada dependiendo de la persona que perciba el o los valores que se encuentran vinculados a la clonación y sus técnicas.

En el supuesto de colocarnos en el relacionismo valorativo objetivo, podemos tener una posición más amplia para emitir juicios sobre los valores intrínsecos del los objetos involucrados en la clonación.

Por último, si tenemos una postura nihilista, vemos que las prácticas de clonación pueden efectuarse sin problema alguno ya que representan alternativas para crear vida humana o para conservar la salud.

Como habíamos indicado en el capítulo primero, toca ahora el estudio axiológico de la clonación, donde expondremos algunos problemas éticos que se tienen respecto al tema, así como la moral, la dignidad humana y la gran controversia entre lo posible y lo aceptable, procurando abordar las posturas tanto en sentido

positivo como negativo de la clonación en sus diversas técnicas haciendo mayor énfasis en la que pudiera practicarse con la humanidad, ya sea para fines cínicos o como reproducción.

6.1. PROBLEMAS ÉTICOS DE LA CLONACIÓN

Al igual que en los anteriores temas, partiremos ahora del concepto de ética, el cual se encuentra contenido en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, siendo el siguiente:

"Ética. Del lat. *Ethica* y este del griego) f. Parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre.

Ético¹, ca. (del lat. *Ethicus* y este del griego) adj. Perteneciente a la ética.
// 2. m. Persona que estudia o enseña moral".¹⁰³

Ahora bien, debemos dejar en claro que la moral individual es el reflejo de la moral social (la cual es cambiante), entendiendo a ésta como el conjunto de usos, costumbres, hábitos, religión y sociedad que dan como consecuencia el comportamiento humano en el grupo social. Es en razón de ello que surgen diversas posturas respecto de la clonación, lo que corresponde entonces es tener en cuenta todos los tipos de clonación que existen hasta hoy para, de esta forma, proponer un sistema normativo que sea eficaz.

Debemos partir de la base que las técnicas empleadas en la clonación no son aun perfectas o cuasiperfectas; tal afirmación la podemos efectuar tomando como base el ya conocido caso de la oveja Dolly, donde se efectuaron más de 200 experimentos, resultando éxito solamente en uno de ellos, el que dio como resultado el nacimiento a la oveja clónica.

Debemos recordar que la clonación también se puede practicar en seres humanos y es aquí donde se encuentra el principal punto de confrontación ya que por una

¹⁰³ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, ob.cit.

parte existen personas dentro y fuera de la comunidad científica a nivel internacional que se manifiestan a favor y otros en contra de que sea practicada, cada uno de ellos exponiendo sus razonamientos de carácter científico más que ético, jurídico o religioso.

Hay que tener presente que en la clonación con fines reproductivos es indispensable contar con un óvulo, independientemente de que haya o no espermatozoide, ya que la información genética puede ser tomada de cualquier célula del cuerpo humano. Una vez enucleado el óvulo, comienza su desarrollo, primero como embrión y después como feto hasta el momento del desprendimiento del seno materno.

Los problemas éticos más conocidos en el tema de clonación son los siguientes:

- a) ¿Es ético el destruir el embrión humano para fines de investigación?
- b) ¿Es justificable la manipulación de embriones humanos para procrear seres humanos?
- c) ¿Hasta qué punto se juega con la vida humana en la clonación?
- d) ¿Es ético combinar información genética de seres humanos con animales?
- e) ¿Es ético realizar experimentos científicos con cadáveres para ser clonados?
- f) Las células madres tienen un camino científico prometedor, pero ¿es ético experimentar con ellas?
- g) ¿Realmente la sociedad requiere de la clonación?

Como la presente tesis no es el de fijar una postura a favor o en contra, sino el de exponer los diversos tipos de clonación que existen así como las diferentes teorías

sobre los valores, me reservo el emitir opinión alguna, dejando de manifiesto que corresponde a la ética asumir sus diversas posturas teniendo en cuenta en todo momento la diversidad de pensamiento humano, así como indicar que la ciencia no debe encontrar límites ideológicos y éticos en su actividad siempre y cuando el beneficio sea para la misma humanidad.

Asimismo, las incógnitas planteadas deben resolverse sin atender a prestigios científicos personales, poder económico o como imposición normativa, sino como una aceptación o rechazo social, dejando de ver al ser humano a clonar como un simple medio para la realización de un fin.

Nos hemos referido hasta este momento en la materialidad del ser; es decir, en el campo de la realidad; pero ¿qué sucede cuando nos involucramos en el aspecto espiritual del ser humano? Algunas personas manifiestan que el aspecto espiritual es la impotencia y necesidad que tiene el ser humano de creer en un ser que justifique lo que por él mismo no se puede explicar; donde se considera que la vida la otorga Dios y es él quien la quita.

Algunos filósofos y profesantes de diversas religiones han considerado que la clonación, como método reproductivo, es una usurpación del hombre a las tareas de Dios, ya que éste último es el único que puede dar la vida. Por otra parte, también hay otras personas que sostienen lo contrario manifestando que Dios les ha dado la sabiduría para poder emplearla en beneficio de la misma humanidad, como por ejemplo, lograr que una pareja pueda tener un hijo que por la vía natural e incluso por los métodos de fecundación asistida no ha logrado o bien, el lograr por medio de células madre la solución a muchos problemas de salud.

De la misma manera, se dice que un ser producto de la clonación es el producto de la ausencia de amor; sin embargo, podemos decir que el hecho de clonar a un ser humano no es sinónimo de vida, ya que existen factores ajenos a la ingeniería genética y biotecnológica que pueden presentarse y producir la muerte del producto, existiendo en consecuencia la voluntad divina para que éste pueda nacer.

Por lo tanto debemos dejar en manos de la ciencia el desarrollo del progreso científico así como la libertad de investigación y pensamiento que vayan encaminados al alivio de sufrimientos de seres humanos, así como el mejorar las condiciones de salud de los mismos, teniendo muy presente que por el momento existen otras técnicas que por el momento pueden resolver los problemas en cuanto a reproducción humana, llámese clonación por medio de la división o separación embrionaria, clonación con células fetales, clonación con células madres, clonación con células embrionarias, clonación por medio de cromosomas o clonación somática.

En cuanto a la clonación de animales transgénicos, el rechazo desde la perspectiva ética debe estudiarse con sumo cuidado, ya que si bien es cierto que se tendrían muchos beneficios, también lo es que estaríamos alterando la biodiversidad; sin embargo, la sociedad al momento de asimilar los riesgos que ello implica tendrá la valoración moral de aquellos progresos científicos y a pesar de que todos los tipos de clonación que hemos estudiado se encuentren legalmente prohibidos y parcialmente rechazados por grupos sociales y religiosos que se manifiestan en pro de la vida, parte de la comunidad científica no detendrá su actividad, ya que es imposible limitar a la ciencia; la investigación queramos o no continuará igual o más activa de lo que hoy se encuentra.

6.2. DIGNIDAD HUMANA

De acuerdo al Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, se define de la siguiente manera:

"Dignidad. (del lat. Dignitas) f. Calidad de digno. // 2. Excelencia, realce. 3. gravedad y decoro de las personas en la manera de comportarse. // 4. Cargo o empleo honorífico y de autoridad. // 5. En las catedrales y colegiatas, cualquiera de las prebendas que corresponden a un oficio honorífico y preeminente; como el deanato, el arcedianato, etc. // 6. Persona que posee una de estas prebendas. Ú. T. E. M. // ...

Digno. Na. (del lat. Dignus) adj. Que merece algo, en sentido favorable o adverso. Cuando se usa de una manera absoluta, indica siempre buen concepto y se usa en contraposición a indigno, / 2. Correspondiente, proporcionado al mérito y condición de una persona o cosa. // 3. Quien tiene dignidad o se comporta con ella.

Humano, na. (del lat. Humanus.) adj. Perteneciente al hombre o propio de él. // 2. V. Linaje humano. // 3. V. Respeto humano. // 4. V. Naturaleza humana. // 5. V. Ciencias humanas. // 6. V. Letras humanas. 7. fig. aplícase a la persona que se compadece de las desgracias de sus semejantes. // 8.V. acto humano. // 9. pl. conjunto de todos los hombres".¹⁰⁴

Para poder comprender lo que entendemos por dignidad humana, es indispensable hacer mención del alcance que tiene el concepto desde el punto de vista de las siguientes reflexiones filosóficas:

"Concepción Cristiana: el hombre tiene un valor especial ya que ha sido creado a imagen y semejanza de Dios. De ahí que posea una dignidad especial y que ningún hombre puede ser instrumentalizado por otro hombre. Para aceptar este planteamiento hay que ser creyente y aun siéndolo es difícil que pueda servir de fundamento en una sociedad plural como la nuestra...

Concepción marxista: el hombre es un producto de las relaciones sociales existentes. De ahí que esté constantemente avocado al cambio. En la sociedad de clases dominantes y clases dominadas. Lo único que hay de inmutable en el ser humano es la tendencia a superar las situaciones de humillación que se dan en las clases dominadas...

Concepción liberal: en la base de esta concepción está la tesis kantiana de que el hombre ha de ser tratado como un fin en sí mismo y nunca como un medio. El hombre en cuanto persona está por encima de cualquier precio a

¹⁰⁴ *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, ob. cit.*

diferencia del hombre como producto de la naturaleza. Como persona tiene un valor intrínseco absoluto que merece un especial respeto..."¹⁰⁵

Como vimos en el capítulo 5.1, los diversos tratados internacionales se basan en la libertad, igualdad y respeto a la dignidad de la persona humana, siendo la base fundamental de lo que denominamos garantías individuales que a fin de cuentas es el trato de respeto que debe tener cualquier sujeto, ello derivado de su esencia material y espiritual, al considerársele al ser capacidad de razonar, discernir y decidir de lo que es mejor para él, teniendo como única limitante la dignidad de otro individuo, que al igual que él se manifiesta libre, con derechos y deberes.

Entrando al tema que nos ocupa, se dice que la clonación atenta contra esta dignidad de la persona, ya que el ser pasa de un ente material y espiritual a mero objeto de experimentación, dejando de lado los sentimientos de amor, así como su libertad, mismos que se exteriorizan en la relación sexual, la cual se encuentra contemplada en el artículo 67 párrafo segundo de la Ley General de Salud, que manifiesta lo siguiente:

Artículo 67.- La planificación familiar tiene carácter prioritario. En sus actividades se debe incluir la información y orientación educativa para los adolescentes y jóvenes. Asimismo, para disminuir el riesgo reproductivo, se debe informar a la mujer y al hombre sobre la inconveniencia del embarazo antes de los 20 años o bien después de los 35, así como la conveniencia de espaciar los embarazos y reducir su número; todo ello, mediante una correcta información anticonceptiva, la cual debe ser oportuna, eficaz y completa a la pareja.

Los servicios que se presten en la materia constituyen un medio para el ejercicio del derecho de toda persona a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y espaciamiento de los hijos, con pleno respeto a su dignidad.

¹⁰⁵ Dra. Francesca Puigpelat, Associació de Bioètica i Pret, de Màsters de la Universitat de Barcelona, Resumen de la sesión del día 20-05-98 sobre Clonación y Dignidad Humana, <http://www.ub.es/fildt/abdcas2e.htm>

Quienes practiquen esterilización sin la voluntad del paciente o ejerzan presión para que éste la admita serán sancionados conforme a las disposiciones de esta ley, independientemente de la responsabilidad penal en que incurran.

Como hemos visto, en el artículo anterior se manifiestan criterios que el ser humano haciendo uso de su capacidad de discernir, así como su libertad y voluntad debe decidir libremente si ejerce estos derechos de carácter sexual o no.

Si consideramos también como parte de la dignidad de la persona el ser un humano distinto a todos los demás e irrepetible, con la clonación se estaría perdiendo (según las personas que la rechazan) estas cualidades, esto porque en la clonación se pueden reproducir física y bioquímicamente innumerables personas que difícilmente identificaríamos unas de otras; sin embargo no es así ya que aún teniendo los mismos vínculos de relación valorativo objetiva el ser tiene una conducta distinta, caso concreto el de los gemelos.,

Otro atentado contra la dignidad de la persona (de acuerdo con las corrientes que se manifiestan en contra) es tratar a los embriones como meros productos para la fabricación de nuevos seres, empleando al ser humano como un medio para y no en un fin que en sí mismo es, así como también el ver a la mujer como simple productora de óvulos o como gestante de embriones.

No debemos olvidar que en la clonación se da una estimulación ovárica para que la mujer pueda tener un óvulo más fértil y mejor capacitado para la enucleación, por otra parte, se da la selección de genes que se consideran libres de toda enfermedad hereditaria, con cualidades de los disponentes cual si fueran animales de exhibición o humanos de catálogo realizándose una discriminación al escoger a los padres que pudieran aportar una sociedad pura, cual si fuera la continuación del sueño de Hitler.

6.3. ÉTICA Y MORAL EN LA CLONACIÓN Y MANIPULACIÓN DE HUMANOS

Partamos por el concepto de moral, contenido en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española:

"Moral. (del. Lat. *Moralis*) adj. Perteneciente o relativo a las acciones o caracteres de las personas, desde el punto de vista de la bondad o malicia. // 2. Que pertenece al campo de los sentidos, por ser de la apreciación del entendimiento o de la conciencia. Prueba, certidumbre MORAL. // 3. V. Evidencia, figura, filosofía, imposibilidad, libro, teología, verdad, virtud moral. // 4. que no concierne al orden jurídico, sino al fuero interno o al respeto humano. Aunque el pago no exigible, tenía obligación MORAL, de hacerlo. // 5. F. Ciencia que trata del bien en general, y de las acciones humanas en orden a su bondad o malicia. // 6. Conjunto de facultades del espíritu, contraposición a físico. // 7. Ánimos, arrestos. // 8. Estado de ánimo, individual o colectivo. En relación a tropas, o en el deporte, se refiere al espíritu, o a la confianza en la victoria."¹⁰⁶

Para el estudio del presente capítulo, debemos comenzar por decir que la moral es interna, autónoma, donde por medio de la conciencia se determina lo que es bueno o malo partiendo de los principios y valores que adopta el ser, incluyendo su religión, donde se tiene como castigo una reprimenda de carácter interno; por lo que respecta a la ética, tiene como objetivo el estudio del comportamiento humano donde se busca la congruencia entre lo que él considera que esta bien o mal y la proyección psíquica de esos pensamientos.

En el presente capítulo trataremos la ética científica de que deben guiarse los científicos que practican o quieren practicar la clonación con fines reproductivos o terapéuticos.

Partiendo de que la investigación científica debe ser en beneficio de la humanidad, se encuentra el ser humano en el primer aspecto de carácter interno de si es bueno o malo el realizar algún experimento científico de clonación con seres

¹⁰⁶ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, ob. cit.

humanos empleando cualquier técnica de las ya conocidas, tarea nada fácil en determinar su aspecto positivo o negativo, ya que debe partir de los principios y valores por él aceptados y adoptados para posteriormente efectuar un juicio de carácter interno y así determinar de acuerdo a su escala valorativa si realiza o no tal experimentación. Hasta este punto nos estamos refiriendo al aspecto moral.

Nos encontramos frente al campo de la ética, cuando después del razonamiento por él efectuado se manifiesta ya sea en la acción u omisión de la experimentación clónica, tal es el caso de algunos científicos que insisten en realizar este tipo de experimentos, así como otros que se manifiestan plenamente en contra.

Refiriéndonos exclusivamente al campo de la moral, es decir al campo de lo bueno y lo malo, podemos incluir las siguientes posturas referentes a la clonación:

Es bueno clonar con seres humanos ya que:

- a) Se busca mejorar la calidad de vida, así como el mejoramiento en la salud.
- b) Mejorar las técnicas de fecundación asistida.
- c) Producir tejidos como piel u órganos como riñones o corazón que se implantarían a los humanos.
- d) Crear modelos de enfermedades para su estudio y buscar su curación.
- e) Producir mejores medicamentos.
- f) Producir proteínas terapéuticas.
- g) Reproducir a un ser que ha muerto.
- h) Obtener células madres humanas.

- i) Fabricar médula ósea, terminar con el mal de Alzheimer y el mal de Parkinson.
- j) Dios ha dado sabiduría a la humanidad para emplearla en su beneficio,

Es malo clonar con seres humanos porque:

- a) Atentamos contra la biodiversidad.
- b) Podríamos generar nuevas enfermedades.
- c) Tendríamos mutaciones en los seres humanos o lo que es peor animales con órganos de seres humanos.
- d) Se trata de suplir una actividad divina.
- e) Se atenta contra la dignidad de la persona humana,
- f) Se pierde la identidad de la persona.
- g) Se persigue sólo fines económicos.
- h) Se considera al ser humano como medio y no como fin.

En cuanto a mi postura, considero que la clonación con fines reproductivos no debe permitirse por atentar no solo contra la vida humana; por lo tanto, se transformaría el modelo social que actualmente conocemos. En cuanto a la clonación con fines clínicos, estoy plenamente de acuerdo siempre y cuando no se involucren células embrionarias o combinaciones genéticas de humanos con animales, ya que no podemos atar de manos a la ciencia pero tampoco debemos dejarla sin regulación, ya que también forma parte de la sociedad.

Una vez estudiado lo anterior, considero que la clonación revolucionará los principios que hasta hace poco eran universalmente aceptados, así como transformará los conceptos tanto de familia, sociedad, vida, muerte, entre muchos otros más.

6.4. LÍMITE ENTRE LO POSIBLE Y LO ACEPTABLE

Desde la perspectiva moral como ética, la clonación es un tema de posturas diversas; pero desde el punto de vista de la ciencia es prácticamente posible, por lo que las investigaciones se seguirán practicando, todo ello para lograr mayores probabilidades de éxito en cada experimento, reduciendo por ende el margen de error, donde posiblemente nos encontremos haciendo juicios a priori, pero que la comunidad científica ya da por hecho todos los beneficios que tendrá la humanidad; lo interesante es ahora determinar cuáles deben ser socialmente aceptables.

Debemos entender también que todo avance científico obedece a una necesidad que se encuentra íntimamente relacionado con su objetividad; en cuanto a la clonación, encontramos como parte de sus antecedentes históricos la idea de Hitler, quien estaba en búsqueda de la raza pura, donde los gemelos judíos eran sometidos a investigaciones para tratar de encontrar cuales fueron los factores que influyeron en esa gemelación natural.

Como ya lo hemos mencionado, en un principio se empezó con la experimentación de la clonación en animales especialmente con las ranas, por medio de la gemelación artificial, la cual ya hemos comentado anteriormente. Posteriormente, se empiezan a buscar otras técnicas encontrándose aquellas que se denominan paraclonación, donde se experimenta con la información genética de los embriones o fetos; pero lo que en verdad causó la revolución ética, jurídica, social, religiosa, entre otras fue cuando se dio a conocer el nacimiento de la oveja Dolly en el año de 1997, dicha revolución fue el resultado del tipo de técnica que se empleó en el experimento, ya que por vez primera se pone en práctica la clonación con la intervención de una célula somática plenamente diferenciada,

además de ser el primer experimento que se conoce en materia de clonación que se efectúa a partir de un mamífero de tamaño considerable, dejando a un lado a los conejos y ratones de laboratorio.

El origen de la investigación en cuanto a la clonación como hemos visto, no fue en el sentido de fabricar seres humanos, sino de tener más y mejores alternativas para el tratamiento de enfermedades y prevención de la salud de la humanidad, asimismo, el objetivo se practicaba con la visión de lograr mejorar las especies de aquellos animales que se emplean como productos de los seres humanos; Sin embargo, se ha mantenido en la mente de muchos investigadores de biogenética y clonación la idea de poder crear a seres humanos con fines reproductivos, ello guiados por virtud de la ciencia-ficción, tal es el caso de la novela de 'Aldous Huxley, *Un Mundo Feliz*¹⁰⁷, donde se describe la forma en la que en un laboratorio se fabrican seres humanos preparándolos para actividades específicas, formando una nueva sociedad. Por lo tanto, si efectuáramos conclusiones a partir de los datos que se presentan en forma aislada, sin observar a la clonación en su conjunto, con cada una de sus técnicas y cada uno de los momentos históricos en que se han presentando, estaríamos juzgando a la clonación como un error científico, que lejos de serlo, aportaría beneficios para el tratamiento de enfermedades que por otro medio sería difícil o imposible tratar.

No hay que olvidar que la clonación es un avance científico, biológico y de ingeniería genética de gran trascendencia, pero con grandes riesgos y peligros; por lo tanto, se debe seguir experimentando para buscar que estos no se presenten en un futuro que estamos comenzando a vivir.

También es necesario mencionar que si una sociedad acepta que las personas sean consideradas como productos o bienes consumibles y no como en un fin es sí mismo, producto de su proyección psíquica, es una sociedad que no funciona, y por lo tanto, una sociedad que se encuentra próxima a la ausencia de valores y por ende a su destrucción.

¹⁰⁷ cfr, HUXLEY, Aldous, *Un Mundo Feliz*, ed. Editores Mexicanos Unidos, S.A., 8ª edición, México, 1985

Ahora corresponde a la ética definir el rumbo de aceptación o negación a la práctica de cualquiera de los métodos practicados en la clonación, teniendo presente los avances vertidos en la presente tesis partiendo de los principios o bases existentes para lograr la conformación de la nueva visión científica, en especial la bioética, ya que de ella depende dar los límites morales a los que se encontrará basada la investigación genética.

6.5. IDENTIDAD PERSONAL

De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, entendemos por:

"Identidad. (del lat. *Identitas*) f. Cualidad de idéntico. // 2. V. Célula de identidad. // 3. Der. Hecho de ser una persona o cosa la misma que se supone o se busca. // 4. Mat. Igualdad que se verifica siempre, sea cualquiera su valor de las variables que su expresión contiene.

Idéntico, ca. (de *idem*) adj. Dícese de lo que es lo mismo que otra cosa con que se compara. Ú. T. C. S. // 2. Muy parecido."¹⁰⁸

Resulta interesante analizar que el ser humano se encuentra constituido por un aspecto material y otro espiritual, en el primero es donde tiene lugar su composición física y bioquímica; es decir, su complexión, la forma y color de sus ojos, piel, cabello, estatura, etc., y el segundo, es donde tiene lugar sus valores, moral, y religión, base fundamental para sus proyecciones psíquicas. También hay que mencionar que se encuentra en una constante interacción social, donde comparte y constituye su cultura y educación, sin olvidar aquellas otras características que nos permiten diferenciarlo de otros seres como lo es su nombre, domicilio, estado civil y su estado político.

¹⁰⁸ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, ob cit.

Las anteriores características son las que nos permiten determinar la identidad de la persona, quedando plenamente comprendido que el hombre es único entre la universalidad así como irrepetible, ya que ni por adelantada que se encuentra la ciencia, en especial la ingeniería genética, se pudiera lograr el nacimiento de un ser igual a otro en el aspecto espiritual. A lo anterior también hay que incluir la realidad histórica de cada uno de los momentos que tiene o tuvo dentro de su experiencia personal el individuo donde se toma la célula somática.

Si nos colocamos en el supuesto de que se clone a un individuo con fines reproductivos, estaríamos hablando de que entre el niño y la persona que aceptó ser clonada habría gran parecido material; pero que sin embargo, en el aspecto espiritual, social, cultural y educativo posiblemente fuera distinto.

Lo anterior podremos comprenderlo mejor si recordamos que el ser humano no es simplemente materia, sino que en él se encuentran implícitos otros elementos como el espiritual, base fundamental para el comportamiento social, por lo que estaríamos permitiendo que la clonación con seres humanos sea empleada tomando al ser como un medio en sí y no como un fin.

En el caso de los gemelos monocigóticos, donde en muchos casos la madre se encarga de vestir a los niños en sus primeros meses de vida con el mismo tipo de ropa, resulta difícil distinguir quién es quién, ahora, si ambos reciben la misma educación escolar incluso en el mismo salón y con los mismos maestros a la misma hora, conviven con la misma familia el mismo tiempo y viven en el mismo lugar, entonces ¿por qué resulta siempre común encontrarse que tienen gustos diferentes, formas diferentes de pensar e incluso vivencias plenamente distintas?. Esto lo podemos resumir manifestando que cada uno de ellos tiene una identidad personal propia.

También debemos indicar que nuestra identidad como personas no se encuentra sujeta sólo a factores de carácter genético, sino que se va construyendo con las experiencias que vamos adquiriendo durante nuestra vida. Por ejemplo, si quisiéramos clonar a Jesús, como algunos lo han manifestado, el producto de esa clonación no sería el Jesús que se narra en los evangelios bíblicos, sino que sería

otra persona distinta que se estaría enfrentando a una realidad histórica y social diferente a aquella que se narra en el libro religioso. En este caso, el niño nacido una vez adulto podría tener problemas psíquicos producto de la presión derivada de expectativas creadas en torno a él, así como el temor e incertidumbre relacionado con su origen.

Por otra parte existe un rechazo social hacia la clonación ya que se dice viola la identidad personal, tal afirmación es parcialmente cierta si nos enfocamos meramente en el aspecto material de la persona, ya que estaríamos permitiendo que se reprodujera no sólo uno, sino varios seres clonados con células del mismo donador, y por ende, se estaría en la hipótesis de que existieran muchos seres semejantes entre sí difícil de distinguir unos de otros, pero solo en el aspecto material, no así en el mental y emotivo. Esto nos colocaría en una incertidumbre social que sin duda alguna se vería reflejada en el campo del derecho, ya que nos enfrentaríamos ante al problema de encontrar y modificar los atributos que nos permiten diferenciar a las personas de las demás que se encuentran en nuestro grupo social.

Independientemente de la postura que tomemos, se debe partir de criterios sólidos basados en la razón y no dejarnos guiar por actos meramente subjetivos, esto en bien de la investigación científica y de la misma humanidad, por lo tanto, debe tomarse en cuenta que el clonado (en caso de que fácticamente se diera el caso de que se clone con fines de reproducción humana a un ser), tendría los siguientes derechos:

Derechos del clonado.

1. Derecho a que se respete la posibilidad de vida en su fase embrionaria
2. Ser reconocido como hijo adoptivo por parte de quien no dispuso de sus células pero que actúa a título de padre
3. Derecho al nombre

4. Derecho a una familia
5. Que sean respetados sus derechos de personalidad (cuerpo y partes que lo integran)
6. Derecho a que sea visto como un fin en sí mismo,
7. En caso de que sus células hayan sido híbridas, tendrá el derecho a nunca saberlo (que en su acta de nacimiento no se contenga esta situación).
8. Respeto a su dignidad
9. Tendría los mismos derechos que cualquier otra persona

CONCLUSIONES

PRIMERA.-Uno de los valores fundamentales que protege el derecho es el de la vida, in spirado e n p rincipios y val ores f undamentales del h ombre de carácter universal.

SEGUNDA.- La vida en el campo jurídico es el valor en que se circunscriben todos los demás valores jurídicos.

TERCERA.- La vida la defino como la creación o existencia de un ser.

CUARTA.- El bien jurídico es un valor (objetivo) general el cual una vez que lo protege el derecho se conforma propiamente dicho de bien jurídicamente tutelado, donde intrínsecamente se trata de valores objetivos generales protegidos por el sistema normativo aun en contra de la voluntad de las personas

QUINTA.- La vida humana comienza desde el momento de su creación ya sea de forma sexual o asexual dándose la primera vinculación emocional afectiva del concebido con su madre desde el seno materno.

SEXTA.- Personalidad jurídica, es también una calidad jurídica producto del derecho donde se concibe como la forma jurídica de unificación de relaciones donde se produce la imputación o atribuciones normativas derivadas de los diversos roles que desempeña la persona.

SÉPTIMA.- En el supuesto, sin concederlo, de que fácticamente se clone a un ser humano, se deberían incluir en nuestro código civil algunos otros atributos de la persona como lo son los datos genéticos del lugar donde fue clonado, ya que lo contrario tendríamos dificultad en identificar a un sujeto de otro debido a que serían entes física y bioquímicamente parecidos, haciendo sumamente difícil la distinción entre ellos en el caso de que dos o más tengan el mismo nombre,

OCTAVA.- El patrimonio moral, de acuerdo a lo asentado en la presente tesis, se encuentra mal denominado en el campo jirídico; más bien se trata de derechos que se encuentran íntimamente vinculados con la personalidad jurídica, por lo tanto se trata de derechos subjetivos de personalidad.

NOVENA.- Toda no rma j urídica t iene c omo o rigen u na no rma y a s ea s ocial, religiosa, moral, etc. como por ejemplo la costumbre pero no toda norma jurídica es norma moral, social o religiosa.

DÉCIMA.- Tomando como base la conclusión anterior, debemos de también concluir que en lugar de hablar de daño moral debemos hablar de daño en los derechos de personalidad; es decir, daño en los derechos subjetivos de la persona.

DÉCIMO PRIMERA.- Siguiendo con la idea de que el daño moral se encuentra mal conceptualizado, la reparación del daño moral, por ende, se encuentra mal empleado en el lenguaje jurídico. No obstante lo anterior, se trata de un daño que

no se puede reparar, debiendo hablar entonces de la indemnización por la molestia que sufrió la persona en sus derechos de personalidad.

DÉCIMO SEGUNDA.- Compete a la medicina el determinar cuándo comienza la vida del hombre y cuándo termina; por lo tanto, es difícil que el derecho determine cuándo comienza o termina la vida humana, más aun cuando existen diversas teorías respecto al tema, donde la filosofía también ha hecho sus aportaciones en cuanto a su materia de estudio.

DÉCIMO TERCERA.- La Ley General de Salud debe contemplar un artículo donde se regule (ya sea permitiendo o prohibiendo) los xenotrasplantes al igual que las células madres.

DÉCIMO CUARTA.- La infertilidad es distinta a la esterilidad y se puede presentar tanto en hombres como en mujeres.

DÉCIMO QUINTA.- En el Código Civil Federal, se habla de métodos de fecundación, pero no indica cuáles son esos métodos y técnicas permitidos y en qué casos; por lo tanto, es necesario reformar dicho ordenamiento jurídico para incluir los casos en los que puede permitirse la fecundación artificial.

DÉCIMO SEXTA.- Debemos distinguir las diversas técnicas de clonación hasta hoy conocidas para contemplar en nuestro sistema jurídico aquellos que pueden considerarse como permitidos, siendo el caso exclusivo de la clonación con fines clínicos.

DÉCIMO OCTAVA.- Debe incluirse en la Ley General de Salud en su Capítulo XII Bis, sobre Productos Biotecnológicos, así como en su Reglamento en Materia de Control Sanitario de la Disposición de Órganos, Tejidos y Cadáveres de Seres Humanos, la regulación jurídica sobre la clonación con células humanas y no solamente desde la perspectiva de productos fabricados a partir de esta ciencia biológica.

DÉCIMO NOVENA.- Al momento de legislar sobre el tema de clonación, debemos tener presente el papel que juega la axiología y su escala valorativa, debiendo dejar a un lado los intereses de carácter económico o imposición normativa, viendo en todo momento los beneficios que obtendrá la sociedad de las investigaciones biotecnológicas.

VIGÉCIMA.- Antes de aprobar o rechazar la clonación con manipulación de información genética humana, debemos tomar en consideración que el individuo es un fin en sí mismo y no un medio, por ende, es necesario tener presente que el valor más importante que tiene es el de la vida; por lo tanto, el derecho debe considerar el bien jurídico tutelado indispensable para la existencia de la humanidad, la vida.

VIGÉCIMO PRIMERA.- La clonación no es un método más de fecundación asistida, ya que mientras en los segundos es necesario el gameto masculino y femenino, para posteriormente lograr la fecundación ya sea por medio de inseminación artificial, transferencia de embriones o la fecundación in Vitro, la clonación, solamente necesitamos el óvulo femenino y una célula ya sea fetal,

embrionaria o somática, donde en ningún momento se da la fecundación, sino la enucleación del óvulo.

VIGÉSIMO SEGUNDA.- El derecho debe actualizarse conforme a la realidad social, en la cual se encuentran los avances científicos y tecnológicos; por lo tanto, no debe estar en contra de esta nueva realidad, debiendo tener presente que para su regulación es necesario tomar en cuenta todos aquellos tratados internacionales que es tan vinculados con los derechos del hombre, debiendo prevenir jurídicamente los procedimientos y técnicas empleadas tanto en la clonación como en los métodos de fecundación asistida a fin de evitar conflictos con los bienes jurídicos tutelados.

VIGÉSIMO TERCERA.- Desde el punto de vista legal, el semen del varón y los óvulos de la mujer, así como los embriones, no pueden considerarse como un bien jurídico de carácter patrimonial ya que no se encuentran dentro del comercio por disposición de la ley; por lo tanto cualquier disposición en contrario celebrada entre particulares se considera nula de pleno derecho.

VIGÉSIMO CUARTA.- El cadáver es una 'cuasi cosa', toda vez de que no se encuentra dentro del comercio pero si se puede disponer de él, permitiéndose incluso realizar la destrucción del mismo y además se encuentra protegido por el derecho.

VIGÉSIMO QUINTA.- En la Ley General de Salud, se contiene la figura jurídica de la donación, la cual a mi juicio debiera denominarse disposición, ya que al la donación es un acto jurídico por virtud del cual se trasmite un bien a título gratuito y de carácter patrimonial, el cual se encuentra dentro del comercio, por lo que las partes del cuerpo humano o el cadáver no puede ser donado sino dispuesto para los fines que la ley determina.

VIGÉSIMO SEXTA.- En el supuesto caso sin conceder que se clone a un individuo, a éste se le deben reconocer derechos iguales a los de cualquier otro individuo, así como respeto a su integridad humana.

VIGÉSIMO SÉPTIMA.- La clonación celular con animales transgénicos que sirven como alimento a la humanidad debe regularse, ya que se encuentra en juego la salud de las personas.

VIGÉSIMO OCTAVA.- La clonación de animales transgénicos sea nuclear o celular con fines terapéuticos deben permitirse siempre y cuando exista un resultado exitoso a nivel experimental.

VIGÉSIMO NOVENA.- La clonación celular o nuclear con animales con fines de investigación, deben permitirse debiendo tenerse un registro por parte de la secretaría de salud.

TRIGÉSIMA.- La clonación celular de animales ya extintos con fin de buscar su existencia en la actualidad no debe practicarse por que se pone en riesgo la biodiversidad.

TRIGÉSIMO PRIMERA.- El centro nacional de trasplantes solamente contempla el registro de los trasplantes de órganos o tejidos, pero no de células, por lo que debe existir un organismo de gobierno donde se tenga un control sobre los experimentos donde interviene el trasplante celular, el nombre de los investigadores así como el de la institución y el nombre del experimento.

TRIGÉSIMO SEGUNDA.- La fecundación artificial y la clonación artificial son trasplantes celulares.

TRIGÉSIMO TERCERA.- La concepción puede ser de dos tipos, natural y artificial, en la artificial se puede dar por fecundación o clonación.

TRIGÉSIMO CUARTA.- La clonación con fines de reproducción humana debe prohibirse y sancionarse como delito.

TRIGÉSIMO QUINTA.- La clonación de células madre o troncales debe permitirse siempre y cuando no provengan de embriones.

TRIGÉSIMO SEXTA.- La clonación con fines terapéuticos donde intervengan células madre debe permitirse siempre y cuando no se trate de células provenientes de embriones y se registre ante el instituto que hemos mencionado.

TRIGÉSIMO SÉPTIMA.- Debe existir una ley federal que contemple a la fecundación artificial, la clonación y la experimentación genética.

TRIGÉSIMO OCTAVA.- La fecundación artificial es un trasplante de célula, por lo tanto se regula por la Ley General de Salud.

TRIGÉSIMO NOVENA.- La clonación artificial es un trasplante de célula, por lo tanto, se regula por la Ley General de Salud.

CUATRIGESIMA.- La clonación de seres humanos con fines reproductivos debe considerarse como delito.

CUATRIGÉSIMO PRIMERA.- La clonación con fines terapéuticos donde se empleen embriones humanos debe considerarse como delito.

CUATRIGÉSIMO SEGUNDA.- La clonación terapéutica ya es una realidad al estar practicando en varios centros de salud de nuestro país, por lo que es urgente su regulación jurídica.

CUATRIGÉSIMO TERCERA.- La fecundación artificial es un acto jurídico.

CUATRIGÉSIMO CUARTA.- La clonación artificial es un acto jurídico cuando se emplea información genética de seres humanos.

CUATRIGÉSIMO QUINTA.- La clonación con fines terapéuticos y científicos donde se emplean células distintas a las embrionarias no altera la identidad de la persona.

CUATRIGÉSIMO SEXTA.- La clonación con seres humanos es una realidad aunque con bajas probabilidades de éxito.

CUATRIGÉSIMO SÉPTIMA.- La clonación con fines reproductivos se encuentra prohibida por organismos internacionales.

CUATRIGÉSIMO OCTAVA.- La clonación existe desde hace miles de años como hecho natural y hace poco más de medio del siglo como hecho del hombre o artificial.

CUATRIGÉSIMO NOVENA.- La clonación con fines terapéuticos y científicos donde no intervienen células embrionarias, no atenta contra la dignidad humana.

BIBLIOGRAFÍA

Diario Oficial de la Federación, Exposición de Motivos a la Reforma de la Ley General de Salud, 7 de mayo de 1997.

Diccionario Jurídico Mexicano, 3ª. Edición, Ed. Porrúa, UNAM, México, 1989.

Enciclopedia Jurídica OMEBA, Tomo XXVI, Ed. Bibliográfica Argentina, Buenos Aires Argentina, 1968.

FERRATER MORA, JOSÉ, *Diccionario de Filosofía*, Tomo II, Ed. Sudamericana, Buenos Aires, Argentina, 1975.

FRONDIZI, ROSIERI, *¿Que son los valores?*, 3ª ed. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1972

GÁFO, JAVIER , *¿Hacia un mundo feliz?* Problemas éticos de las nuevas técnicas de reproducción humana, Madrid, Sociedad de Educación Atenas, 1987,

GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, ERNESTO, *El Patrimonio*, Ed. Porrúa, S.A. de C.V. México,

HANS NAWIASKY, *Teoría General del Derecho*, Ed. Andrómeda, México 1981,

HUXLEY, ALDOUS, *Un Mundo Feliz*, Ed. Editores Mexicanos Unidos, S.A., 8ª edición, México, 1985

Instituto de Investigaciones Jurídicas, *Diccionario Jurídico Mexicano*, Sexta ed. Ed. Porrúa, S. A. Universidad Nacional Autónoma de México, México 1993

J. W. BAKER, JEFFREY, et. all. *Biología e Investigación Científica*, Ed. Fondo Educativo Interamericano, S.A. EE.UU.

PALLARES, EDUARDO, *Diccionario de Derecho Procesal Civil*, Ed. Porrúa, México, 1976

PLANIOL, MARCEL Y RIPERT, GEORGES, *Tratado Elemental de Derecho Civil*, Divorcio, Filiación, Incapacidades. Tr. Lic. José M. Cajica, 2ª ed, Ed. Cárdenas Ditor y Distribuidor, impreso en México

RECASENS FICHES, LUIS, *Tratado General de Filosofía del Derecho*, 1ª ed, México, Ed. Porrúa, México.

RECASENS SICHES LUIS, *Introducción al Estudio del Derecho*, 12ª. Edición, Ed. Porrúa, México, 1997

ROGINA VILLEGAS, RAFAEL, *Derecho Civil Mexicano*, Introducción y Personas. 1er. T., 5ª ed. Ed. Porrúa, México 1986.

Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Instancia Pleno, Tomo XV, febrero 2002, Tesis P.JJ. 10 / 2002 /

TORAL MORENO, JESÚS, *Introducción al Estudio del Derecho (Apuntes)*, México 1963,

VILLOORO TORANZO, MIGUEL, *Introducción al Estudio del Derecho*, 10ª ed., Ed. Porrúa, México, 1993,

PAGINAS DE INTERNET

ATO DEL AVELLANAL, ROBERTO, *Clonación e Ingeniería Genética*,
<http://www.freeyellow.com/~lawoffices/page3.html>.

CASTRO LECHUGA, AMIDA, Periódico Reforma, *La clonación no es una oveja en Escocia*, 16 de agosto del 2000,
<http://www.reforma.com/ciencia/articulo/027212/>

CATALDO, FABIÁN, *La fecundación "In Vitro" en el Mundo*, en rev. "La Semana", Bs. As., 22/7/87, año x, No. 555

Clones Caninos, Periódico El Mundo, Sección Sociedad, Martes, 11 de abril de 2000,

COHEN, DANIEL, LA CLONACIÓN HUMANA, *El desafío ético del hombre moderno*,
<http://www.juridicasite.com/contenidos/cienciaytora/ciencia.php3#clonacion>

Consenso Internacional Sobre Procreación Asistida, Fecundación In Vitro y Transferencia Embrionaria, P. Barri (España), Jean Cohen (Francia), et. al.
http://www.mnet.fr/iffs/e_artbis.htm

Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, publicación en Internet,
<http://www.rae.es/NIVEL1/buscon/ntile.HTML>

Diccionario del Laboratorio de Genética
<http://www.goecites.com/maorera/ghlzes2n.html#Glosario>

<http://www.Esterilidad.com.mx/reproducción/proceso.html>

<HTTP://www.Vaticano.va/cgi-bin/w3->

msql/news_services/bulletin/bollettino.html?/anga=spx, tr. José Ramón Binaghi
Campa, <http://www.biodiversidadla.org/prensa/prensa100html#prensa>

<http://www.elmundosalud.com/elmundosalud/biociencia.html>

IAÑEZ PAREJA, ENRIQUE, *Clonación: Aspectos Científicos* Departamento de Microbiología e Instituto de Biotecnología Universidad de Granada.
<http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/Clonacion.html>

IVÁN ADRIÁN GÓMEZ, *Hechos del Siglo; Biotecnología, el Paso al Futuro*,
<http://excelsior.com.mx/archivo/a2k/findesiglo.htm>

Las Células Madre, <http://www.ecojoven.com/index.htm>

Mediante la clonación la medicina será capaz de sanar enfermedades ahora incurables,

<http://www.elmundo.es/magazine/m14/textos/clonación2.html>

Periódico El Mundo, Sección Salud, 8 noviembre de 1998,

Puerto Vida- Fecundación Artificial página en internet,

<http://puertovida.com/fecart.htm>.

PUIGPELAT, FRANCESCA, *Associació de Bioètica i Pret*, de Màsters de la Universitat de Barcelona, *Resumen de la sesión del día 20-05-98 sobre Clonación y Dignidad Humana*, <http://www.ub.es/fildt/abdcas2e.htm>

Quieren clonar un mamut de 20.000 años, Periódico El Mundo, Sección Sociedad, Viernes, 22 de octubre de 1999, <http://www.elmundo.es>

VELASCO RODRÍGUEZ, VERÓNICA, *Periodo Ordinario de Sesiones del Segundo Año de la LVII legislatura*, 22 de abril de 1999, presentada por el PVEM.

TRATADOS INTERNACIONALES

Carta de las Naciones Unidas

Convenio para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio del 9 de diciembre de 1948

Declaración sobre la Utilización del Progreso Científico y Tecnológico en interés de la Paz y en Beneficio de la Humanidad.

Declaración Universal de los Derechos Humanos del 10 de diciembre de 1948

Declaración Universal del Genoma Humano y los Derechos del Hombre.

Iniciativa de Ley de Bioseguridad y Sanidad de Organismos Vivos y Material Genético, Segundo

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, de 1966, en vigor el 3 de enero de 1976

LEGISLACIÓN

CÓDIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL

CÓDIGO PENAL FEDERAL

CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

LEY GENERAL DE SALUD

LEY GENERAL DE SALUD, REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE CONTROL SANITARIO DE LA DISPOSICIÓN DE ÓRGANOS, TEJIDOS Y CADÁVERES DE SERES HUMANOS

LEY GENERAL DE SALUD, REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD