

DOCUMENTO QUE FORMA PARTE DEL PROCESO DE REVALIDACIÓN

ESCUELA DE DERECHO SAN JOAQUÍN DE TURMERO – ESTADO ARAGUA

INTERVENCION MÍNIMA DEL DERECHO PENAL EN EL DELITO DE MANIPULACIÓN GENÉTICA ILÍCITA

PRESENTADA POR

AGUILAR SANCHEZ KARELIS CAROLINA

ASESOR

MARÍA MERCEDES BAPTISTA

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ABOGADA

SAN JOAQUÍN DE TURMERO – VENEZUELA

2015

PROCEDIMIENTO DE REVALIDACIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS
ESCUELA DE DERECHO
SAN JOAQUÍN DE TURMERO – ESTADO ARAGUA**

**INTERVENCION MÍNIMA DEL DERECHO PENAL EN EL DELITO DE
MANIPULACIÓN GENÉTICA ILÍCITA**

**TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ABOGADO**

**Autora: Karelis Carolina Aguilar S.
Tutora: María Mercedes Baptista**

San Joaquín de Turmero, diciembre de 2015

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS
ESCUELA DE DERECHO
SAN JOAQUÍN DE TURMERO – ESTADO ARAGUA**

**INTERVENCION MÍNIMA DEL DERECHO PENAL EN EL DELITO DE
MANIPULACIÓN GENÉTICA ILÍCITA**

**TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ABOGADO**

Autora: Karelis Carolina Aguilar S.

San Joaquín de Turmero, diciembre de 2015

San Joaquín de Turmero, 01 de diciembre de 2015.

Ciudadano
Coordinador del Centro de Investigaciones
de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas
de la Universidad Bicentenario de Aragua.
Su Despacho.

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de informarle que he leído el trabajo final de investigación, titulado tentativamente: **INTERVENCION MÍNIMA DEL DERECHO PENAL EN EL DELITO DE MANIPULACIÓN GENÉTICA ILÍCITA**, presentado por la ciudadana: **Karelis Carolina Aguilar S.**, cédula de identidad No. **20.695.844**, el cual le permitirá optar al título de Abogado, y considero que el mismo reúne los criterios de pertinencia, coherencia, relevancia y vigencia. Acepto asesorar a la participante en calidad de tutora, durante la etapa del desarrollo del Trabajo Final de Investigación hasta su presentación y evaluación.

Atentamente,

María Mercedes Baptista
C.I. N° 9.595.673

DEDICATORIA

A Karen E. Sánchez R.

Madre modelo y pilar fundamental de mi formación y mis éxitos. Oasis en mis dificultades.

A Víctor M. Aguilar.

Mi padre, fortaleza, fundamento y apoyo de mi existir.

A Nelly Rivas.

Abuela, fuente de amor y amistad

A Ronald Segura.

Amor y apoyo incondicional, compañero de mis sueños.

RECONOCIMIENTOS

A mi creador Dios, por el don de la vida y el intelecto.

A mi madre, por haberme abrigado en su seno con amor, por su dedicación y empeño de formarme en valores sin tomar en cuenta sus esfuerzos y dificultades.

A mi padre, por su amor, apoyo moral y económico, por su inversión sin límites en mi formación académica.

A mi abuela, por su amor y orientación intelectual.

A Ronald Segura, por su comprensión, amor y respeto en mis ausencias y apoyo incondicional a lo largo de mi carrera.

Al Dr. Edwin Marval, por su amistad, comprensión, receptividad y apoyo incondicional durante todo el transcurso de mi formación académica.

A los Drs. Giovanni Scarvacci y Merardo Muñoz, por sus aportes en el logro de mis metas.

A la Dra. María Baptista, por aceptar ser mi tutora y guía en la realización de mi tesis de grado.

A Dermarys Bermúdez y Josianne Moreno, por su amistad y compañerismo.

A todos los que de una u otra forma contribuyeron en mi formación.

Muchas gracias.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
PORTADA	i
CONTRAPORTADA	ii
CARTA DE LA TUTORA	iii
DEDICATORIA	iv
RECONOCIMIENTOS	v
ÍNDICE GENERAL	VII
RESUMEN	VIII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
CONTEXTO EMPÍRICO	4
Caracterización del Objeto de Investigación	4
Objetivos de la Investigación	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
Justificación de la Investigación	8
CAPÍTULO II	10
CONTEXTO TEÓRICO	10
Antecedentes de la Investigación	10
Aspectos Conceptuales	12
Fundamentación Legal	47
CAPÍTULO III	49
CONTEXTO METODOLÓGICO	49
Tipo de Investigación	49
Método	50
Técnicas	51
Procedimiento	52
CAPÍTULO IV	54
CONTEXTO CRÍTICO	54
Análisis Reflexivo	54
Conclusiones	57
Recomendaciones	59
REFERENCIAS	61

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS
ESCUELA DE DERECHO
SAN JOAQUÍN DE TURMERO – ESTADO ARAGUA**

**PRINCIPIO DE INTERVENCIÓN MÍNIMA DEL DERECHO PENAL EN EL
DELITO DE MANIPULACIÓN GENÉTICA**

**AUTORA: Karelis Aguilar
TUTORA: María Mercedes Baptista
AÑO: 2015**

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se fundamentó en la necesidad de analizar el principio de intervención mínima del derecho penal en el delito de manipulación genética tipificado en la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo, en virtud del auge que en los últimos tiempos ha venido adquiriendo la implementación de estas técnicas, realidad ésta de la cual no escapa Venezuela, sin embargo llamó la atención que esta ley tipifica este tipo penal con altas penas que incluso llegan hasta los 30 años de prisión. De acuerdo con las características del problema seleccionado y los objetivos propuestos, este estudio se situó dentro de la investigación documental, utilizándose además el método analítico que permite la separación del todo en sus partes y como técnicas de recopilación y análisis de la información, las fichas y la computadora con sus unidades de almacenaje. La autora concluyó destacando que las sanciones establecidas en la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo, para quien cometa el delito de manipulación genética ilícita está ajustada a la violación de los bienes jurídicos tutelados como son la vida, la bioética, la personalidad y la integridad personal, por lo cual no se vulnera la teoría del garantismo penal, realizando una serie de recomendaciones al legislador y al Estado venezolano, así como también a los estudiantes de derecho, orientadas a solventar la problemática expuesta.

Palabras clave: Principio, Intervención Mínima, Delito, Manipulación Genética.

INTRODUCCIÓN

El enorme desarrollo experimentado por la ciencia ha puesto de manifiesto que esta puede afectar a los individuos y a la sociedad por igual, siendo indispensable señalar, que es dentro del ámbito del derecho donde puede apreciarse esta circunstancia de forma más patente, pues esta ciencia debe enfrentarse a serios problemas ante la realidad determinada por los avances científicos y tecnológicos, especialmente cuando no tiene conocimientos de los nuevos descubrimientos efectuados en aquellos ámbitos.

Tal aseveración se deriva del hecho de que no se debe olvidar, que es imprescindible la intervención del derecho para resolver los conflictos donde quieran que surjan, por lo que se considera necesario establecer un tipo de control desde la fase preliminares del proceso científico, en consecuencia un elemento de vital importancia para la protección de los individuos ante posibles abusos, es la regulación jurídica del marco en el que se desarrolla la actividad científica.

De esta realidad no escapan la implementación y su consecuente regulación de las técnicas de reproducción humana asistida o técnicas biológicas-científicas, que han venido apareciendo vertiginosamente como consecuencia de los avances de la ciencia, siendo algunas de estas el vientre en alquiler, la fertilización in Vitro y la clonación, entre otras.

Por lo que respecta a Venezuela, debe precisarse que es poca la normativa jurídica existente sobre esta materia, pues solo la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en su artículo 127 establece que: "... El genoma no podrá ser patentado y la Ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia", mientras que en el área civil, el Código Civil por ser un instrumento jurídico pre constitucional no establece

nada al respecto de manera expresa; y en materia penal, es la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo (2012) la que en el artículo 40 tipifica y sanciona el delito de manipulación genética ilícita, al señalar que quien como parte integrante de un grupo de delincuencia organizada manipule genes humanos será penado con prisión de 6 a 10 años, y si fecunda óvulos humanos o realiza actos de clonación u otros procedimientos dirigidos a la modificación genética la prisión será de 8 a 12 años, castigándose de 25 a 30 años de prisión a quien utilice la ingeniería genética para producir armas biológicas.

La penalización atribuida a este tipo penal podría conllevar al señalamiento de que el mismo va en contra de una de las modernas teorías del derecho penal contemporáneo conocida como el minimalismo o derecho penal mínimo, considerado por la mayor parte de la doctrina, como aquel que debe aplicarse como último recurso, es decir, cuando no quede otra alternativa que ejercer. Estas consideraciones justifican la realización de este trabajo el cual se propone como objetivo general analizar el principio de intervención mínima del derecho penal en el delito de manipulación genética.

Este estudio se situó dentro de la investigación documental, utilizándose además el método analítico que permite la separación del todo en sus partes y como técnicas de recopilación y análisis de la información, las fichas y la computadora con sus unidades de almacenaje.

Es importante señalar que la estructura capitular de este Trabajo Final de Investigación comprende cuatro capítulos, conformados de la siguiente manera: El Capítulo I, denominado contexto empírico, en el cual se desarrolló la caracterización del objeto de la investigación, interrogante, los objetivos de la investigación y la justificación. En el Capítulo II referido al contexto teórico, el mismo contempló los antecedentes de la investigación, los aspectos conceptuales, para culminar con la fundamentación legal. En este orden, el Capítulo III, denominado contexto metodológico, en el cual se estableció el

tipo de investigación, el método aplicado, las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de la información y el procedimiento a seguir. En este orden, se tiene el capítulo IV denominado Contexto Crítico, en el cual se presentó el análisis reflexivo, con las conclusiones y recomendaciones. Concluyendo el Trabajo Final con las referencias consultadas.

CAPÍTULO I

CONTEXTO EMPÍRICO

Caracterización del Objeto de Investigación

La especie humana desde tiempos remotos se ha reproducido de la misma manera, más sin embargo, actualmente existe la posibilidad que se logre la procreación de seres humanos, a través de medios alternativos, ello debido al avasallante desarrollo y evolución que ha experimentado el campo biomédico-tecnológico, otorgándole al hombre el poder de controlar la vida humana y tener el control relativo sobre la fecundidad, bien para regular la natalidad o para superar la falta de capacidad de fecundación en algunas personas.

De esta manera, son múltiples las técnicas de reproducción humana que se están llevando a cabo, entre las cuales se destacan la inseminación artificial (intravaginal, intracervical, intrauterina), inseminación artificial homóloga o con donante, la fertilización invitro y transferencia de embriones, transferencia intratubárica de gametos, maternidad subrogada llamada también alquiler de vientre y la transferencia de blastocitos, entre otras.

Cabe destacar, que las nuevas técnicas de reproducción humana, tienden a la superación del problema de la esterilidad o subfertilidad humana, de allí que surgen conceptos que describen estas novedosas prácticas, por lo que a continuación se definirán algunas de ellas. Con respecto al alquiler de vientre, según Bernard (2000:30), es una variante de la fecundación in vitro,

... En la que la mujer a la que se le inserte el embrión, no es la

que ha producido el óvulo, sino una tercera que acepta gestar y parir, entregando luego el hijo a la mujer y en su caso al hombre que con sus elementos genéticos ha creado el embrión.

De igual manera, existe la fecundación artificial, que se trata de un método de procreación que da lugar a la filiación, caracterizado por no comprender la unión sexual entre el hombre y la mujer, y descansar en un procedimiento técnico. Existe también un procedimiento genético por el cual, a partir de los genes de un individuo, se obtiene otro individuo genéticamente idéntico, el cual es conocido como clonación humana, lo que conlleva a la posibilidad de crear seres idénticos a otro ser humano, así, Strickberger (1998:58), define la clonación como “un grupo de organismos de idéntica constitución genética, que proceden de un único individuo, mediante multiplicación asexual, siendo a su vez, iguales a él”.

Sin lugar a dudas, que las nuevas técnicas de reproducción humana han abierto la esperanza en el tratamiento de la esterilidad humana, sobre todo cuando otros métodos son poco adecuados o ineficaces, de aquí se extrae la conclusión de que sociedad y ciencia han de ir de la mano, sintonizadas, en un equilibrio armónico, lo cual origina un vacío jurídico preocupante respecto a problemas concretos.

Ante esta situación el constituyente venezolano en 1999 promulgó la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela la cual en el Capítulo IX relativo a los derechos ambientales, además de garantizar el derecho al disfrute de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado, estableció que el genoma de los seres vivos no puede ser patentados y que la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Cabe precisar que en materia penal, ha sido regulada la manipulación genética ilícita en la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo, ley esta que tiene por objeto prevenir,

investigar, perseguir, tipificar y sancionar los delitos relacionados con la delincuencia organizada y el financiamiento al terrorismo considerando como delincuencia organizada según lo establecido en su artículo 4.9 "... La acción u omisión de tres o más personas asociadas por cierto tiempo con la intención de cometer los delitos establecidos en esta ley y obtener un beneficio económico o de cualquier índole para si o para terceros...".

Esta ley además en el artículo 40 tipificó como un delito contra las personas la manipulación genética ilícita, en este sentido, dicho artículo establece lo siguiente:

Quien como parte integrante de un grupo de delincuencia organizada manipule genes humanos, será penado o penada con prisión de seis a diez años. Si fecunda óvulos humanos con fines distintos a la procreación o terapéuticos o realiza actos de clonación u otros procedimientos dirigidos a la selección de la raza, será castigado con prisión de ocho a doce años. Si utiliza la ingeniería genética para producir armas biológicas o exterminadoras de la especie humana, será penado con prisión de veinticinco a treinta años de prisión.

Esta novedosa ley, promulgada con la finalidad de adecuarse a pactos y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República, como lo es el caso de la Convención de Palermo y de combatir de manera severa los delitos llevados a cabo por grupos de delincuencia organizada en el país, al establecer duras penas para quienes incurran en el delito de manipulación genética, pareciera obviar la teoría del derecho penal mínimo, mediante la cual se persigue entre otras consecuencias la flexibilización de las penas, es decir, recomienda recurrir al derecho penal como último recurso.

Ante la problemática que pudiera suscitarse entre esta ley especial y el delito citado con respecto a la teoría del garantismo o minimalismo, es que la autora de este trabajo de investigación consideró importante, analizar dicho delito y la teoría, a los fines de determinar, si efectivamente se está

apartando la ley de esta importante teoría, o si por el contrario ante el bien jurídico tutelado en el caso de la manipulación genética ilícita, es necesario que se mantengan estas penas. En atención a los planteamientos doctrinarios y jurídicos anteriormente esgrimidos, surge la siguiente interrogante:

- ¿Se debe garantizar el principio de intervención mínima del derecho penal en el delito de manipulación genética ilícita previsto en la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo?.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Analizar el principio de intervención mínima del derecho penal en el delito de manipulación genética tipificado en la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo.

Objetivos Específicos

Exponer los aspectos teóricos relacionados con la ingeniería genética sobre la cual se sustenta la reproducción humana asistida.

Comparar la regulación jurídica de las técnicas de reproducción humana asistida en Venezuela con respecto a otros países.

Establecer la aplicabilidad de la intervención del derecho penal mínimo en el delito de manipulación genética según la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo.

Justificación de la Investigación

El avance de la ciencia, la medicina y la biotecnología, ocupan en la actualidad de manera incontrolable y desmedida más espacios dentro de la humanidad, arrojando en algunos casos beneficios para los individuos como son las prácticas de las técnicas de reproducción humana asistidas, tales como el alquiler de vientre, la clonación, la fecundación artificial y la inseminación artificial post-mortem, las cuales si bien es cierto que no todas han sido implementadas en Venezuela, no es menos cierto que con los avances científicos las mismas se pongan en práctica en un futuro cercano; razón por la cual debe brindársele a esta problemática la mayor seguridad jurídica posible, para que se lleven a cabo todas las investigaciones científicas que de una u otra forma han contribuido en la solución de situaciones desde el punto de vista de la medicina, sin embargo, no pueden dejar de ser observadas las incidencias que generan tales descubrimientos en el contexto jurídico de un país, debiendo en consecuencia tomarse medidas para garantizar los derechos de la ciudadanía en general.

Es por ello, que en Venezuela el constituyente de manera expresa en el artículo 127 prohíbe que el genoma de los seres vivos sea patentado y que además, la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia, observándose con preocupación que el mandato constitucional no ha sido acogido en su totalidad, pues en materia civil nada se ha hecho, y solamente la Ley Orgánica con la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo ha tipificado la manipulación genética, prohibiendo la manipulación de genes humanos, la fecundación de óvulos humanos, la realización de actos de clonación y la utilización de la ingeniería genética para producir armas biológicas.

Esta ley ha llegado a penalizar esta conducta hasta con prisión de 25 a 30 años, es decir, se trata de la pena máxima aplicable en Venezuela, por lo que cabe preguntarse si en este caso se está garantizando la teoría del minimalismo penal. De ahí que analizar el principio de intervención mínima del derecho penal en el delito de manipulación genética, justifica la importancia de la presente investigación la cual genera muchas expectativas e interrogantes desde diversos puntos de vista como el filosófico, religioso, ético, científico y jurídico, constituyendo este último el objeto de la investigación pero enfocado hacia el derecho penal, por las consecuencias que de ellos se derivan.

Por constituir la ingeniería genética y dentro de esta las técnicas de reproducción humana asistida, procedimientos novedosos que en los últimos tiempos se han venido implementando en la mayoría de los países del mundo dentro de los cuales se incluye a Venezuela, es que la autora al término de la investigación espera motivar al legislador venezolano para que regule la aplicabilidad de dichas técnicas en el ámbito del derecho civil.

CAPÍTULO II

CONTEXTO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

Con el fin de realizar la presente investigación, la autora efectuó una búsqueda de estudios anteriores que fueron tomados como referencia, considerando pertinentes los siguientes trabajos:

Astudillo (2011) en su Trabajo Especial de Grado para optar al título de Abogado presentado en la Universidad Bicentenario de Aragua, titulado **Consecuencias Legales que Generan las Técnicas de Reproducción Humana en la Legislación Venezolana**, utilizó el tipo de investigación jurídico dogmática de carácter documental, revisando para ello una serie de leyes y textos vinculados con la investigación, utilizando además el método del análisis y como técnicas de investigación el fichaje y el subrayado.

En este caso se planteó la necesidad de darle una regulación para cubrir el vacío jurídico sobre las técnicas de reproducción asistida que actualmente utiliza el hombre para combatir sus problemas de esterilidad. Para llegar a esta recomendación la autora desarrolló las diversas técnicas de este tipo y revisó minuciosamente la poca normativa jurídica existente en el país sobre la materia.

Este trabajo arrojó grandes aportes a la presente investigación, debido a que plasma la necesidad evidente de que esta materia sea regulada, sin obviar los principios generales que la rigen, pero siempre respetando la vida

en todo lo que la integra, pero es que además se tomaron del mismo algunos aspectos teóricos referidos a la bioética, y a la clonación como técnica de reproducción humana asistida.

También Macchia (2011) en su Trabajo Especial de Grado para optar al título de Abogado presentado en la Universidad Bicentennial de Aragua, titulado **Propuesta de un Anteproyecto de Ley para la Protección del Genoma Humano**, realizó un estudio de campo de tipo descriptivo cuantitativo, un diseño no experimental transeccional, y con base jurídico documental, el cual consistió en la elaboración de un Ante Proyecto de Ley para la Protección del Genoma Humano, basándose en los principios consagrados en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Esta autora, abordó de manera amplia el estudio de las diversas técnicas de reproducción humana asistida y su regulación en algunos países del continente americano y europeo, además de realizar un diagnóstico, el cual le permitió concluir sobre la necesidad de promover una ley dirigida a promover el genoma humano en Venezuela.

Esta investigación resultó de trascendente importancia para la presente investigación, ya que guardan importante relación desde varios puntos de vista, sirviendo de marco referencial sus bases teóricas, los resultados obtenidos en el trabajo de campo, y la perspectiva con que la autora plantea la necesidad de dar protección al genoma humano, que a su vez se encuentra inmerso en las técnicas de reproducción humana asistida.

Finalmente Dale, (2010) en su Trabajo Especial de Grado para optar al título de Abogado presentado en la Universidad Bicentennial de Aragua, titulado **La Reproducción Humana a Través de la Clonación y sus**

Posibles Consecuencias en La Filiación, haciendo uno de la modalidad de investigación documental a nivel descriptivo, y del método analítico, destacó la importancia de la bioética en todo este proceso de creación de vida humana, siempre sostenida en los principios éticos, sociales que de ella pueden derivar, y tomando siempre en consideración los principios constitucionales vinculados al tema, con especial énfasis en el derecho a la vida. Estudió además los posibles efectos o consecuencias de la clonación en el ordenamiento jurídico venezolano desde el punto de vista civil.

El estudio de este trabajo, aportó una contribución importante en lo relativo a la definición, características y aspectos relevantes de la clonación y la intervención de la bioética en este fenómeno, que son algunas de las técnicas de reproducción humana asistida, a su vez sirvió de referencia para conocer los posibles inconvenientes que se deriven del uso de las técnicas como las relaciones derivadas de la filiación.

Aspectos Conceptuales

Ingeniería Genética

El advenimiento de la fertilización in vitro acerca a la ciudadanía a la posibilidad de intervenir modificando las características de los cromosomas para prevenir la aparición de anomalías genéticamente determinadas, pero también para el uso inadecuado que conduzca a la manipulación de la especie en sentido distinto a la preservación de las enfermedades, es decir, la posibilidad de someter gametos a procedimientos destinados a cambiar su constitución genética e inducir la clonación. Es por ello que, según Bernard (2000:60):

El origen y evolución de la Ingeniería Genética data de los años 1900 cuando fueron descubiertas las Leyes de Mendel por De Vries. En la primera mitad del siglo XX resaltan dos fechas significativas, una en 1944, en la cual se identifica al gen o factor biológico como responsable de los mecanismos hereditarios; y la segunda en 1953, cuando Francis Crick y James Watson demostraron que los genes eran una sustancia llamada ácido desoxirribonucleico, ácido presente en los cromosomas. En el mismo año ocurrió otro hecho importante ya que se mostró la estructura en doble hélice enrollada del ácido desoxirribonucleico.

Continúa señalando el citado autor que posteriormente en 1958 se probó que para replicarse la doble hélice se dissociaba, y un año después Severo Ochoa y Marianne Grunberg-Manago obtuvieron ácido ribonucleico-polimerasa in vitro en probeta, con ello comenzó la carrera para descifrar el código genético, lo que se podía hacer con el enzima descubierto por Ochoa y por el que recibió el Premio Nobel en 1959.

Es importante señalar, que en la década de los años sesenta se avanza considerablemente en el conocimiento de los mecanismos genéticos y se llega al llamado dogma de la biología molecular, según el cual el mensaje contenido en el ácido desoxirribonucleico es una síntesis de las proteínas que tienen un papel fundamental en los seres vivos.

Este dogma central explica como se pasa la información contenida en el ácido desoxirribonucleico y expresada en un lenguaje con cuatro letras (A, T, G, C) a las proteínas, este dogma se puede sintetizar en dos fases diferenciadas, la primera que supone la transcripción, y consiste en que sobre una de las hélices del ácido desoxirribonucleico se constituye una molécula de ácido ribonucleico, ácido ribonucleico; y la segunda es la llamada traducción, en la que el ácido ribonucleico, que actúa como mensajero, sale del núcleo de la célula y llega a una estructura celular, como son los

ribosomas, y allí se produce un proceso que puede asimilarse al de una cadena de montaje.

De esta manera, es importante destacar lo expresado por Bernard (2000:70), al expresar que:

A partir de los años 70, ocurre una transformación genética pasando de ser de una ciencia teórica a una ciencia práctica y manipulativa, puede tocar el gen, lo que llevó a la comunidad científica a emplear medidas de seguridad mínimas y regular mediante directrices la materia para así detener ciertos experimentos con ácido desoxirribonucleico recombinante.

Es así como para el año 1974, los miembros del Comité Para las Moléculas de Ácido Desoxirribonucleico de la Asamblea de Ciencias de la Vida, proponen que todos los científicos del mundo se adhieran a la decisión de aplazar la práctica de una serie de experimentos potencialmente peligrosos, siendo que la respuesta afirmativa fue mayoritaria aunque no unánime y para el año 1975, el comité asesor de los institutos nacionales de la salud de los Estados Unidos, elaboró las directrices sobre la ingeniería genética, las cuales descansaban en la idea de que los beneficios potenciales no eran ni siquiera equiparables a los riesgos inherentes a las técnicas. A tal efecto se publicaron unas directrices muy rigurosas que deslindaban cuatro niveles de protección física según el riesgo de la experimentación y que por su excesivo celo, constituían un obstáculo para el desarrollo de las técnicas de ácido desoxirribonucleico.

En atención a ello, en 1977 se constituyó la primera empresa del mundo para hacer medicamentos con ácido desoxirribonucleico recombinante, siendo en el mismo año cuando se crea la primera molécula de mamífero con estas técnicas y un año después se concedió el Premio Nobel a los

descubridores de los enzimas de restricción y se fabricó la primera hormona humana con técnicas de ácido desoxirribonucleico recombinante.

Continúa señalando Bernard que para el año 1980, se concede el premio Nobel a los investigadores que con enzimas de cortar y pegar, crearon por primera vez una molécula de ácido desoxirribonucleico artificial, constituyendo la puerta de la ingeniería genética. De esta manera se disipan los temores y recelos iniciales y se produce una flexibilización en las regulaciones; de igual manera se consagra la libertad de investigación siempre conciliable con los valores humanos y sociales y se atisban grandes beneficios por mediación de la ingeniería genética, tanto en el campo de la medicina como en el de la alimentación e industria, entre otros.

Cabe destacar que ya en 1982 la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa aprobó la Recomendación 934 sobre Ingeniería Genética y en 1989 el Parlamento Europeo aprobó una resolución acerca de los problemas éticos y jurídicos sobre la manipulación genética, incluso la 39 Asamblea de la Asociación Médica Mundial celebrada en Madrid en 1987, abordó este tema y según Leret (2005), concluyó en lo siguiente:

Se han disipado los miedos y temores que planteó en su momento la ingeniería genética; por lo que las regulaciones se han flexibilizado, ya que los posibles peligros radican más en los fines pretendidos que en las técnicas por sí mismas. Se reconoce la libertad de la investigación como principio; si bien se subraya la necesidad de conciliarla con los valores humanos y sociales implicados. Se insiste en los grandes beneficios médicos, alimentarios e industriales de las técnicas de ingeniería genética. Se admite, en principio, la terapia génica de las células somáticas con el fin de curar enfermedades que afectan el organismo, en contra posición se rechazan todo tipo de manipulación genética que tuviere un significado eugénico o social.

En el año 1990 Craig Venter, propuso patentar secuencias aleatorias del genoma que estaba descifrando aún sin conocer sus funciones, llegando a publicarse en 1995 el primer genoma secuenciado de una bacteria, pero es en 1997 cuando se produce la clonación del más famoso animal aunque no el único, conocida como la oveja Dolly. Posteriormente, para 1998 Yanagimachi apareció con 31 ratones clónicos, ocho de los cuales procedían a su vez de clones, es el año de la bolsa para las empresas recombinantes, pero es en año 2000 cuando se publica el mapa del genoma humano, en el marco del Proyecto Genoma Humano.

Actualmente según señala Bernard (2000), se habla de vertientes de la genética como la transgénica que se realiza sobre plantas y animales, la genómica sobre la disección molecular del genoma de los organismos y la clonación, incluso la genómica se aborda desde diversas perspectivas como la estructural que es el conocimiento de las secuencias del ácido desoxirribonucleico; funcional referida al conocimiento de las funciones del ácido desoxirribonucleico; y comparada que consiste en la comparación de los genes entre los diversos organismos de esta manera se ha detectado que el ser humano cuenta con un 30% de los genes que tiene una mosca y que apenas difiere con el mono en un 0,2 % de sus genes.

A partir de la revolución experimentada por el ácido desoxirribonucleico, la ciencia cuenta con un antes y un después, pues se produce un cambio de paradigma en el sentido de que ya se habla de la revolución del ácido desoxirribonucleico como un hito histórico dentro de la era denominada genómica o de la biocracia, toda vez que la omnipotencia de la genética causa tal sensación de alarma, que el ácido desoxirribonucleico ya empieza a considerarse como la nueva piedra filosofal de la Biología. En todo caso se dice que el ser humano no sólo es fruto de sus genes, sino que responde a

otros factores que se interrelacionan con ellos, tales como el clima, la cultura o el medio ambiente, más sin embargo Gillespie (2000:32) sostiene "...que los genes determinan hasta un 60% de la personalidad de un ser humano".

A partir de los logros obtenidos en el campo de la genética, tales como el donado de forma ilimitada de fragmentos de ácido desoxirribonucleico procedentes de otros seres vivos los cuales son introducidos en las bacterias, es posible donar todo el ácido desoxirribonucleico de un mamífero, dividiéndolo en pequeñísimos fragmentos e insertándolo en bacterias.

De igual forma, como expresa Strickberger (1998:90), a través de la misma técnica "...se pueden introducir en las bacterias genes que sinteticen productos importantes para el hombre, lo que ha permitido la producción de la insulina humana, la consecución de la hormona del crecimiento, la vacuna contra la hepatitis B entre otros avances", no obstante, así como se obtienen innumerables beneficios, esta potencialidad puede ser utilizada para fines que distorsionen el poder de la tecnología, especialmente si se emplea en el hombre.

Es por ello que según Gillespie (2000:54), la manipulación genética del ser humano, se dice que podría ubicarse en cuatro niveles distintos:

- Terapia génica de las células somáticas, para curar enfermedades de base genética.
- Terapia génica de las células germinales, para impedir que las generaciones futuras queden afectadas por alguna enfermedad hereditaria.
- Manipulación genética de mejora o perfectiva, para potenciar algunas características.
- Manipulación genética eugénica, para potenciar cualidades complejas del individuo humano, como las intelectuales.

Estas prácticas genéticas o criterio de quien investiga asumen el calificativo de preocupantes por las consecuencias a las que puede conllevar su ejecución, siendo las más conocidas la clonación, ectogénesis, hibridación, partenogénesis, selección del sexo, eugenesia.

La Clonación

Según Strickberger (1998:58), la clonación es “el procedimiento de producción de clones, de forma espontánea o provocada. Por clon se entiende un grupo de organismos de idéntica constitución genética, que proceden de un único individuo, mediante multiplicación asexual, siendo a su vez, iguales a él”.

En la naturaleza ocasionalmente se producen duplicaciones orgánicas idénticas de individuos al momento de la fecundación y son los llamados gemelos univitelinos, la clonación constituye una forma de reproducción asexuada, y por lo tanto artificial, mediante la cual se crean individuos genéticamente idénticos, derivados de la intervención técnica del hombre. Así, según Bernard (2000:145), la clonación consiste:

En la reproducción de dos o más individuos genéticamente idénticos. Puede ser obtenida, bien mediante la división de una célula en sus primeras fases de desarrollo dando origen a dos embriones iguales que se convertirían en dos individuos idénticos (proceso conocido como fisión gemelar), en donde los hermanos así nacidos tienen la misma carga genética, pero proveniente de dos progenitores; o bien mediante la privación de la célula a su núcleo y sustituyéndolo por el de otra célula de un adulto de la misma especie (transferencia de núcleo), con lo que la herencia contenida en ese óvulo es únicamente la transmitida por los genes de un progenitor.

De lo antes expuesto la autora concluye estableciendo, que la clonación no es más que dos individuos que poseen la misma carga genética, sin embargo existe otra forma más avanzada de clonar que consiste en crear copias genéticas de una persona adulta a través de la introducción de una célula, logrando su desarrollo posterior.

Ectogénesis

Según Bernard (2000:149), la ectogénesis consiste en " el desarrollo embrionario en una placenta artificial o gestación del ser humano en el útero de un animal de otra especie, esto constituye sin duda alguna una violación a la dignidad del embrión, y al derecho a nacer en el seno de una familia natural compuesta por un padre y una madre".

Debe indicarse que esta práctica puede ser justificada cuando es realizada con fines terapéuticos, cumpliendo con una función similar al de una incubadora, siempre y cuando no se realice la gestación completa fuera del claustro materno, este tipo de práctica es rechazada por las legislaciones que la contemplan.

Hibridación o Quimera

Según la definición dada por la Enciclopedia Microsoft Encarta (2008:70), "un híbrido es aquel que procede del cruce entre progenitores de subespecies distintas o variedades de una especie", es decir, es aquella que ocurre cuando un ser nace de la mezcla del material genético de dos especies distintas, lo que genera que los nuevos seres cuenten con rasgos característicos de ambas especies, esto sin duda alguna constituye un grave atentado a la dignidad humana.

Se trata de justificar este acto al intentar asimilarlo al hecho de provocar un parto o emplear una incubadora, incluso, es considerada más humana que muchas de las técnicas de reproducción asistida dada la mayor aproximación a la naturaleza humana de la matriz de un animal, que un tubo de ensayo o matriz de laboratorio.

Partenogénesis

Según la Enciclopedia Microsoft Encarta (2008) la partenogénesis es el desarrollo de un organismo a partir de un gameto, o célula sexual, sin fecundar. Para Bernard (2000:150), esta es otra de las prácticas que pueden ser realizadas a través de la ingeniería genética que consiste:

En la posibilidad de ser madre mediante estimulación química o mecánica del óvulo, logrando el desarrollo y nacimiento de un nuevo ser, el cual sería siempre del sexo femenino, esto es posible por medios térmicos, físicos o químicos, o por la utilización de un espermatozoide que ejerza el papel de activador sin que su núcleo llegue a fundirse con el óvulo.

De la cita anterior se concluye, que la partenogénesis no es más que un tipo de reproducción en la cual no se necesita la intervención genética del elemento padre, es decir, esta técnica excluye la intervención genética del elemento padre. Es importante señalar que aun no se conocen las consecuencias que podría derivar el uso de esta técnica en la descendencia habida, más sin embargo, ninguna legislación autoriza esta modalidad.

Selección del Sexo

Otra de las desviaciones que se podrían derivar del uso de la ingeniería genética lo constituye la selección del sexo del embrión obtenido in vitro

cuando no exista el riesgo de transmitir una enfermedad hereditaria ligada al sexo, sin embargo, en la actualidad no sólo es posible conocer el sexo del futuro hijo, sino que además se plantea la alternativa de que los padres elijan el sexo, para ello señala Bernard (2000:92), lo siguiente:

Que existen dos métodos para determinar el sexo del hijo, siendo uno de estos, el que se seleccionan los espermatozoides portadores de uno u otro cromosoma es decir X o Y, empleándolos para fecundar el óvulo según se quiera engendran varón o hembra; y el otro, mediante la obtención de fecundación in vitro de uno o más embriones seguidos de la microbiopsia química quirúrgica de uno o dos blastómeros en la fase de cuatro células, y su sexado mediante sondas de ácido desoxirribonucleico específicas del cromosoma Y.

Es preciso señalar que en la actualidad las legislaciones no admiten esta práctica sino se trata de finalidad terapéutica, es decir, para evitar transmisión de enfermedades, ya que ambos métodos originan consecuencias negativas, el primero de ellos se considera que es una práctica desestabilizadora entre la población masculina y femenina, es susceptible de gran cantidad de errores conllevando a la posible destrucción de embriones; y el segundo de los dos expuestos aparte de las críticas anteriores añade el hecho de que existe manipulación genética y por tanto, riesgos, además de que se destruyen los embriones del sexo contrario.

Eugenesia

Según la Enciclopedia Microsoft Encarta (2008:s/p) es la “aplicación del estudio de la herencia al perfeccionamiento de las cualidades de la raza humana”. En la actualidad, carece del apoyo de la genética, los descubrimientos respecto al diagnóstico de los defectos genéticos han suscitado una discusión más importante dentro del debate de la ética médica.

Ello por cuanto la eugenesia no es una técnica sino una finalidad de cualquiera de las que se ha analizado, que consiste en una alteración del patrimonio cromosómico mediante el cual se pueden crear seres presuntamente perfectos con exclusión de los demás, es decir, el fin perseguido es mejorar las cualidades hereditarias de las generaciones futuras.

Inseminación Artificial

Consiste en llevar una muestra fresca o previamente congelada del semen del marido o varón de la pareja (inseminación homóloga) o de un donante (inseminación heteróloga), a la vagina o al útero de la mujer receptora para provocar la fecundación, sin que medie entre ellos la unión carnal, y se puede realizar según Bernard (2000), de las siguientes maneras:

1. Intravaginal: Donde el semen, tal como es eyaculado, es colocado en el fondo de la vagina. Es la técnica que se utiliza en los casos en que el problema es como consecuencia de la imposibilidad de realizar el coito, como sucede en los casos de los parálíticos o de las disfunciones sexuales.

2. Intracervical: Donde el semen, tal como es eyaculado, es colocado en el cuello del útero. Ésta técnica se puede utilizar en los casos de inseminación artificial con donante (IAD), aunque si el semen es preparado previamente es preferible la intrauterina.

3. Intrauterina: En este caso los espermatozoides, preparados en el laboratorio, son colocados en la cavidad uterina mediante una técnica sencilla de consultorio. La incidencia de embarazadas con inseminación homóloga se ha estimado en un 30% y con donante en un 60%.

Inseminación Artificial Homóloga Intrauterina (IAHI)

Está indicada esta técnica en los casos de impotencia del varón, vaginismo de la mujer, anomalías anatómicas del varón o la mujer que impiden el coito fecundante, alteraciones del cuello uterino, o en el semen que ve reducido su volumen, o incompatibilidades entre el moco uterino y el semen. Esta técnica posee pocos riesgos, a caso el de la infección del útero, si bien el análisis previo de tales extremos elimina tal posibilidad; las tasas de abortos son muy similares a las producidas durante las gestaciones normales.

Inseminación Artificial con Donante (IAD)

Es aquella que se indica en los casos de infertilidad irrecuperable del marido, varón o portador de enfermedad hereditaria, o parejas sin descendencia por causa desconocida, entre otras, según Gracia (1989:90), “Se considera que no debe realizarse en la mujer menor de edad, la que no tenga la suficiente capacidad intelectual para comprender la técnica, en la mujer que no consienta explícitamente, con sus trompas obstruidas, portadora de enfermedad hereditaria, edad avanzada”, en este caso el semen del donante ha de ser fértil, no ser portador de enfermedades genéticas ni infecciosas, y que garantice suficientemente la criopreservación.

Fertilización In Vitro o Bebé Probeta

Consiste en fecundar uno o varios óvulos fuera del organismo materno, desde el nacimiento de Louis Brown la primera bebé probeta en el mundo en 1978, la fertilización in vitro se ha transformado en una parte integral de la terapia de la infertilidad, según Gracia (1989:116), en él “los espermatozoides

del hombre y los ovocitos de la mujer se combinan fuera del cuerpo en un plato de laboratorio y son colocados en una incubadora, luego que ocurre la fertilización, el embrión resultante es transferido al útero materno donde se implantará”, esta técnica según este autor consta de los siguientes pasos:

4. La Estimulación del Ovario: Consiste en inducir en el ovario la producción de múltiples ovocitos. Esta estimulación se logra mediante inyecciones de diferentes hormonas entre las cuales se encuentran, la hormona folículo estimulante, la gonadotrofina menopáusica humana y la gonadotrofina coriónica humana. En algunos casos se usan análogos de la GnRH como el acetato de leuprolide, que suprime la función normal del ovario para poder controlar mejor la ovulación usando hormonas externas.

Debe señalarse que para aplicar esta técnica, es fundamental una coordinación exacta para predecir el momento adecuado de la aspiración y recolección de los ovocitos. Esto se logra mediante un seguimiento frecuente por ultrasonido del crecimiento de los folículos y determinaciones de estradiol en la sangre, cuyos valores aumentan a medida que los folículos se desarrollan.

5. Recuperación de los ovocitos: Se realiza mediante la punción transvaginal de los folículos y aspiración de los líquidos foliculares. Estos líquidos son transportados de inmediato al laboratorio donde los ovocitos son recuperados, clasificados según su grado de madurez, colocados en platos de laboratorio con medio de cultivo y en la incubadora, que tiene características de ambiente y temperatura similares al cuerpo de la mujer, donde continuarán su maduración.

6. Inseminación de los ovocitos: Luego de la recuperación de los ovocitos, el hombre toma una muestra de semen y la entrega al laboratorio. Los espermatozoides son separados mediante lavados y gradientes de densidad donde los móviles son seleccionados. Estos espermatozoides se colocan con cada uno de los ovocitos en los platos de laboratorio y de nuevo a la incubadora hasta el día siguiente donde se comprobará la fertilización.

7. Chequeo de fertilización: Los ovocitos fertilizados se dividen formándose embriones de 2 a 8 células que son transferidos vía transcervical al útero de la mujer 44 a 72 hrs luego de la recuperación de los ovocitos. El número promedio de embriones transferidos es de 4, ya que es el número que aumenta las tasas de embarazo sin comprometer el riesgo de un embarazo múltiple.

Como se observa, son diversas las técnicas de reproducción humana asistida que se han venido implementando desde hace cierto tiempo en diversos países del mundo, razón por la cual la autora consideró importante exponer la regulación de dichas técnicas, tanto en Venezuela como en otros países.

Regulación Jurídica de las Técnicas de Reproducción Humana Asistida en Otros Países

Las técnicas de reproducción humana como se ha venido afirmando en los últimos años han tomado una significativa importancia como respuesta tecnológica frente al problema de la esterilidad, propiciando en muchos países la decisión de regular la materia, con el fin fundamental de evitar la existencia de un vacío legislativo preocupante y poner así límite a una serie de abusos o desmanes en que pueden desembocar la realización de estos

avances técnicos sin limitación alguna, bajo el amparo del invocado y falaz principio, según el cual lo que no está prohibido está permitido. En este sentido se debe indicar, que los estados europeos han sido los pioneros en este proceso, contando muchos de ellos con normativas específicas que regulan materias concretas y de novedoso interés.

Europa

La regulación de las técnicas de reproducción humana en los países europeos se lleva a cabo de diversas formas bien sea por medio de una legislación específica; bien a través de una reglamentación de tipo administrativo; por recomendaciones de tipo médico-ético emitidas por asociaciones de profesionales médicos, o de comités o consejos nacionales éticos de composición multidisciplinar, sin embargo, dada la complejidad de esta materia y sus implicaciones médicas, éticas y jurídicas, el sistema de control más acertado no debería excluir un tipo u otro de regulación, sino que todos se complementan y son necesarios siempre que respeten la dignidad del hombre.

Cabe destacar que los países con legislación específica vigente sobre las técnicas de reproducción asistida son Suecia, Dinamarca, Noruega, España, Reino Unido, Alemania, Francia y Austria. Al respecto, Bernard (2000:56), señala que:

Sobre Suecia se puede decir que cuenta con una Ley sobre Inseminación Artificial del 22 de Diciembre de 1984, y otra sobre fertilización in vitro, de Junio de 1988, a las que se acumulan una Ley relativa a la utilización de técnicas genéticas en el marco de los exámenes generales de la salud, de 14 de Marzo de 1991, y otra de la misma fecha relativa a las medidas con fines de investigación o de su tratamiento en relación con los embriones.

También en Dinamarca, se redactó una Ley de 12 de Junio de 1987, sobre el establecimiento de un consejo ético y la regulación de algunos experimentos biomédicos, que aborda dos cuestiones principales, de una parte, las técnicas de reproducción asistida y de otra la experimentación con embriones. Por su parte, en Noruega, según Rivero (1998:97):

Se reguló la materia por la Ley de 12 de Junio de 1987 sobre fecundación artificial, que comprende tanto la inseminación artificial como la fecundación in vitro, sin embargo, esta Ley quedó derogada por otra de fecha posterior de 5 de Agosto de 1994, sobre aplicaciones biotecnológicas en medicina.

El citado autor indica que con respecto a Alemania, los antecedentes legislativos sobre la materia se remontan al año 1976, cuando se aprueba una Ley Sobre Contratos de Adopción y al año 1986, cuando se publica un Anteproyecto de Ley Sobre Protección del Embrión, con algunas disposiciones relativas a la producción mediante fecundación in vitro de embriones sobrantes no destinados a ser transferidos a la mujer o al desarrollo de embriones in vitro más allá de los primeros catorce días desde la fecundación e incluso a la experimentación embrionaria.

Posteriormente, en noviembre de 1989 se introdujo una enmienda a la Ley de 1976 con la denominación de Ley sobre Contratos de Adopción de Niños y Sobre la Prohibición de los Contratos de Maternidad de Subrogación, así se gesta la Ley de 13 de Diciembre de 1990 sobre Protección de Embriones, que entró en vigor el 1 de Enero de 1991.

De igual manera en el Reino Unido, según Rivero (1998), antes de llegar a la ley actual, se aprueba una ley del 16 de Julio de 1985 sobre acuerdos relativos a la subrogación de maternidad, que condena este tipo de

contratos con fin de lucro y en 1987, se publica la reforma de la Ley de la Familia, que trata la inseminación artificial y reconoce la legitimidad del hijo fruto de la inseminación artificial heteróloga, siempre que preexista consentimiento de la mujer receptora. Esta ley si bien no contempla ni trata sobre el estatuto del niño nacido de otro tipo de técnicas, el camino legislativo concluye por el momento, con la vigente Ley de 1 de Noviembre de 1990 de fertilización humana y embriología.

Por lo que respecta a Francia, en este país hubo un proyecto de ley en 1984, que reconocía la personalidad jurídica del hijo desde su concepción y en 1994 se publicaron dos leyes de la misma fecha, (29 de Julio), relativas respectivamente al respeto del cuerpo humano a la donación y utilización de elementos y productos del cuerpo humano y a la asistencia médica en la reproducción y en el diagnóstico prenatal y el 1 de Julio del mismo año 1994, se promulga una ley relativa al tratamiento de los datos normativos que tengan como finalidad la intervención en el ámbito de la salud.

En relación a España, sin duda debe señalarse que se trata de la legislación más completa que existe sobre la materia de la reproducción asistida, siendo que su antecedente más directo radica en el Informe Palacios, que recibe su nombre de quien fue el presidente de una comisión especial parlamentaria creada al efecto en 1985, con el objetivo primordial de confeccionar un dictamen que sirviera como base para un futuro proyecto de ley, conformaron la referida comisión treinta y cinco expertos en los campos de la medicina, biología, derecho y ética.

Cabe precisar que este informe fue aprobado por el congreso español en abril de 1986 y sus recomendaciones se plasmaron en la proposición de Ley Sobre Fecundación Asistida, que constituye el germen de la ley actual de

1988, dicha ley 35/1988 de 22 de noviembre sobre técnicas de reproducción asistida se inicia con una exposición de motivos muy ilustrativa respecto a los principios y objetivos que informan dicha norma.

Complementa la materia, la ley 42/1988, del 28 de diciembre sobre donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos. Cabe destacar que las leyes europeas sobre reproducción asistida aceptan en general estas técnicas, pero con distintos matices.

En este sentido es importante señalar que la legislación española en caso de reproducción asistida supone una normativa mucho más profusa al contar con una regulación *ad hoc*, como es la Ley sobre Técnicas de Reproducción Humana Asistida, del 26 de mayo de 2006, que sustituye a las leyes 35/1988 del 22 de noviembre y 45/2003 del 21 de noviembre sobre la materia, las cuales según Bernard (2000:46):

Supusieron en su momento un indudable avance científico y clínico en el afán de paliar los efectos de la esterilidad y lograr otros fines añadidos, tales como los diagnósticos o de investigación, no obstante, una serie de factores, como el importante avance científico constatado en los últimos años, el desarrollo de nuevas técnicas de reproducción, el aumento del potencial investigador, así como la necesidad de resolver el problema del destino de los preembriones supernumerarios, hicieron necesaria una reforma en profundidad.

Es así como la ley de 2006, define claramente el concepto de preembrión como el embrión *in vitro* constituido por las células de la división progresiva del ovocito desde que es fecundado hasta 14 días más tarde, también prohíbe la clonación en seres humanos con fines reproductivos y presenta un criterio abierto al enumerar las técnicas que según el estado de la ciencia y la práctica clínica pueden realizarse en la actualidad.

En tal sentido, habilita a la autoridad sanitaria correspondiente para autorizar previo informe de la Comisión Nacional de Reproducción Humana Asistida, la práctica provisional y tutelada como técnica experimental de una nueva técnica, extiende el ámbito de las técnicas de reproducción humana a otras finalidades complementarias del problema de la esterilidad humana para con ello impedir también en ciertos casos, la aparición de enfermedades, concretamente en las personas nacidas que carecen de tratamiento curativo, razón por la cual el diagnóstico genético preimplantacional abre nuevas vías en la prevención de enfermedades genéricas.

A su vez la ley refuerza el protagonismo de los registros y otros mecanismos de información, al extremo que considera dicha información pública como un elemento esencial de la aplicación de técnicas, de manera que se proporcione a los ciudadanos que acudan a los centros habilitados al efecto, los instrumentos adecuados de información para poder ejercer con criterios sólidos una decisión informada y consciente, para ello además del registro de donantes de gametos y preembriones con fines de reproducción humana ya existente, se crea el registro de actividad de los centros de reproducción asistida.

México

En México, ante la ausencia de una legislación sobre el particular, el artículo 1 de la Ley General de la Salud, establece que las técnicas de reproducción asistida quedan sujetas a las disposiciones de orden público, el mismo artículo 321 de la mencionada ley, expresa:

Los trasplantes de órganos y tejidos y sus componentes en seres humanos vivos podrán llevarse a cabo con fines terapéuticos, solamente cuando hayan sido satisfactorios los resultados de las investigaciones realizadas al efecto, representen un riesgo aceptable para la salud y la vida del donante originario y del receptor, y siempre que existan justificantes de orden terapéutico.

También es pertinente citar el artículo 466 de la Ley General de la Salud, cuyo tenor es el siguiente:

El que sin consentimiento de una mujer, o aun con su consentimiento, si ésta fuera menor o incapaz, realice en ella inseminación artificial, se le aplicará prisión de uno a tres años; si no se produce el embarazo, se impondrá prisión de dos a ocho años.

Otras disposiciones proceden del ámbito reglamentario, como es el caso del artículo 43 del Reglamento de la Ley General de la Salud, que desarrolla esta ley y que reza así:

Para la utilización o fertilización de embriones, para la utilización de técnicas de reproducción y para la fertilización asistida, se requiere el consentimiento de la mujer y de su cónyuge o concubinario, previa información de los riesgos posibles para el embrión, feto o recién nacido en su caso.

En todo caso, no existen límites en cuanto al número de transferencias permitidas, pues se admite la crioconservación de embriones y esperma así como la donación de gametos y embriones, además de la experimentación con embriones. Sin embargo, no se permiten ni la reducción embrionaria, o el diagnóstico genético preimplantatorio, ni tampoco la maternidad subrogada y la clonación reproductiva.

Costa Rica

Con carácter vanguardista en el área Latinoamericana, Costa Rica mediante un Decreto del 3 de Febrero de 1995 publicado en la Gaceta Oficial de 3 de Marzo de 1995, trató la regulación de la reproducción asistida, proponiendo una legislación innovadora que reforma algunos preceptos de su Código de Familia de 1972, que ya incluía algunas precisiones sobre la materia.

No obstante, este decreto anulado con carácter retroactivo por decisión de la Corte Suprema en fecha 15 de marzo de 2000, como consecuencia de la conculcación del derecho a la vida en el supuesto de los embriones sobrantes, puesto que, a juicio del tribunal, el ser humano es persona desde el momento de la concepción.

Argentina

En este país por medio de un decreto del 7 de marzo de 1997, el Presidente de la República declaró que debían prohibirse todas las experiencias de clonación relativas a seres humanos y pidió al Ministerio de Salud y Acción Social que preparara un proyecto de ley sobre este punto. El proyecto de ley con fecha 17 de abril de 1997, declaraba en su artículo primero que “el presente texto prohíbe las experiencias relativas a la clonación de células humanas para producir seres humanos”.

Colombia

Con respecto a la aplicación de las técnicas de reproducción humana asistida en este país, se puede afirmar que el artículo 42, 6 de la constitución

nacional colombiana de 1991, establece que “los hijos habidos en el matrimonio o fuera de él, adoptados o procreados naturalmente o con asistencia científica, tienen iguales derechos y deberes”. Posteriormente una decisión de la Corte Constitucional de 17 de mayo de 1994 según Casado (2000), declaró:

En donde haya vida humana debe existir el consecuente amparo estatal...la Constitución al proteger el derecho a la vida protege el proceso mismo de la vida humana que se inicia en la concepción, se desarrolla y perfecciona en el feto y adquiere individualidad con el nacimiento.

De esta decisión judicial se colige, como lo hace un sector doctrinal mayoritario de ese país, el reconocimiento del derecho a la vida del nasciturus, sin que se precise para ello ser persona humana.

Estados Unidos de América

En Estados Unidos de América, no existe legislación específica sobre la materia, sino que se aborda el problema y se trata de regularlo a través de directrices o guidelines, esto es, recomendaciones dictadas por organismos médicos de trayectoria y reputación acreditada, de las que se sirven para imponer su criterio y ser seguidas mayoritariamente. Por otro lado, dada la especial configuración política de la nación como un Estado Federal, cada una de las divisiones administrativas o estados concede un tratamiento diferente al tema abordado, lo cual denota y revela de antemano, su más que notoria diversidad y complejidad.

En todo caso, hecha la salvedad anterior, se puede afirmar que por lo que a la reproducción asistida se refiere, se requiere que la pareja que se someta a ella sea estable, con independencia de si su relación es

matrimonial o extramatrimonial, no existen límites en cuanto al número de transferencias practicadas.

De igual manera es permitida tanto la crioconservación como la donación de embriones, ovocitos y esperma y se tolera la microinseminación, además son admisibles las prácticas que tiendan a evitar la transmisión de enfermedades, además se prohíbe la reducción embrionaria y la clonación humana con fines reproductivos, si bien se permite la realización del diagnóstico genético preimplantatorio, así como es admitida la maternidad subrogada y la investigación con embriones, previa autorización de la institución local competente en este último supuesto.

Ahora bien, en lo que respecta al tema de la clonación, en fecha 24 de febrero de 1997, el ex Presidente Clinton pidió a la Comisión Consultiva Nacional de Bioética, que examinó las cuestiones jurídicas y éticas vinculadas con la utilización de la nueva técnica de la clonación, por lo que dicha comisión en su informe de junio de 1997, llegó a la conclusión de que resulta moralmente inaceptable que alguien en el sector público o en el sector privado, se trate de investigaciones o de actividades clínicas, intente crear un niño utilizando la clonación por transferencia del núcleo de una célula somática.

Posteriormente, el 9 de junio de 1997, el ex Presidente propuso al congreso una Ley Sobre la Prohibición de la Clonación y en enero de 1998 la Sociedad Norteamericana de Medicina Aplicada a la Reproducción, presentó un proyecto de ley que prohíbe durante cierto tiempo la clonación de seres humanos vivos o muertos.

Tiempo después un comité de expertos de la Academia Nacional de

Ciencias, recomendó a los legisladores que la clonación humana con fines reproductivos debe ser prohibida por entrañar graves riesgos y peligros tanto para la mujer como para el feto y el recién nacido; además, por la experiencia obtenida de animales se conoce que la técnica es imperfecta y con escasas posibilidades de éxito, no obstante, el mismo comité indica que esta recomendación debería ser revisada en un plazo de cinco años, si otro análisis revelan que el proceso técnico es seguro y eficaz. En todo caso, en un informe previo la Academia Nacional de Ciencias apoyó decididamente la donación terapéutica.

Venezuela

En Venezuela, a pesar de la inexistencia de una regulación específica sobre el particular y a la espera de ella, al amparo de los artículos 110 y 127 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, que remite a una futura ley de bioética, se pueden originar la regulación de la reproducción humana asistida en Venezuela.

De esta manera, se pueden indicar algunos principios que la futura legislación deberá observar para no contravenir el texto constitucional como son, la necesidad del consentimiento previo para experimentos científicos o exámenes médicos (art. 46, 3); el derecho al conocimiento de la identidad de los padres (art. 56); protección integral de la maternidad a partir del momento de la concepción (art. 76); el de igualdad jurídica de las uniones estables de hecho con relación al matrimonio (art. 77); la protección del derecho a la salud (art. 83); reconocimiento de la libertad de investigación (art. 98), y el interés público de la ciencia (art. 110); la prohibición de patentar el genoma de los seres vivos (art. 127), todos previstos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Por su parte desde el punto de vista civil, se tiene que la única disposición expresa de este código es la contemplada en el 204, del Código Civil el cual prohíbe al cónyuge que ha consentido la inseminación artificial de su esposa, impugnar la presunción de paternidad que pesa sobre él respecto del hijo nacido merced a ese tipo de técnicas.

Cabe precisar que en materia penal, en fecha 2012 se promulgó la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo en la cual se tipificó y sancionó en el artículo 40 la manipulación genética ilícita, llegando a castigarse a los autores del mismo con prisión de hasta 30 años, hecho este que conlleva a señalar si está justificado el establecimiento de esta pena, o si por el contrario se vulnera la teoría del garantismo penal.

Intervención Mínima del Derecho Penal en el Delito de Manipulación Genética Ilícita

En este estado de la investigación es necesario explicar en qué consiste la teoría del derecho penal mínimo o de garantismo penal, tal como se hará a continuación.

Teoría del Minimalismo o Garantismo Penal

El respeto por la persona y por los derechos a la vida y a la integridad personal, el nexo de unión entre la legalidad y libertad, la separación entre el derecho y la moral, la tolerancia política, la libertad de conciencia y los límites de los poderes del Estado, son valores fundamentales del moderno estado de derecho, originados principalmente en el ámbito del derecho penal y que son concebidos como principios e incorporados en las constituciones como garantías penales y procesales.

De modo que en función de garantizar a cabalidad el respeto de tales principios, es que en los últimos tiempos en el ámbito del derecho penal sustantivo y adjetivo y de la criminología, ha surgido la necesidad de racionalizar la intervención de esta importante rama del derecho, mediante el surgimiento de la teoría del garantismo penal o del minimalismo como también se le suele llamar, y que cuenta entre sus máximos exponentes, con el autor italiano, Luigi Ferrajoli, con su importante obra Derecho y Razón, Teoría del Garantismo Penal.

Para llegar a la teoría del garantismo penal es importante señalar, que en la época primitiva no se conocía lo que en la actualidad se denomina derecho, delito y menos la culpabilidad, ya que en ese momento, el daño o lesión era correspondido con similar respuesta pero en la forma de venganza indiscriminada, que inclusive alcanzaba a personas distintas del delito, allí como lo manifiesta Chacón (2008:583): "...la venganza era indiscriminada, se sufrían las consecuencias del hecho propio o ajeno, a un mal se respondía con otro mayor, no se cuestionaba la voluntad del hecho, e inclusive se hacía responsables a los animales y a las cosas", precisamente en el antiguo testamento la reacción vengativa se presenta como motivo en la producción de un hecho, como lo expresó la Ley del Talión, ojo por ojo, diente por diente.

Afortunadamente estas prácticas fueron desapareciendo en la medida en que el ser humano se ha ido socializando, en aras de buscar un orden social, y es así como se observa que el hombre en su afán de ordenar la sociedad, instauró un sistema de normas a las que hoy se conocen como derecho, con la única finalidad de regular la vida en sociedad, destacándose en este aspecto el derecho penal, dirigido a establecer los hechos típicamente antijurídicos, culpables e imputables a una persona en la sociedad, y a imponer las sanciones correspondientes.

Es precisamente a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, que empiezan a hacerse un conjunto de reflexiones sobre la necesidad de imponer restricciones a la arbitrariedad del Estado, en específico al ámbito de lo punitivo, fue lo que se conoció como la humanización del derecho penal, que contó con el aporte de Beccaria (2003:130) con su obra *De los Delitos y de las Penas*, publicada en Italia en 1764, en la cual se puso de manifiesto, que el poder punitivo venía utilizándose de una forma excesivamente violenta e irracional, lo que debía ser revertido a los fines de evitar que se continuaran realizando tales perversiones y barbaries, dotando al sistema de justicia penal de un mayor grado de humanidad y de respeto a la dignidad de las personas, este autor en ese momento afirmó contundentemente en su magistral obra lo siguiente:

...fue pues, la necesidad lo que constriñó a los hombres a ceder parte de la propia libertad, sin embargo, nadie quiere poner de ella en el fondo público más que la mínima porción posible, la exclusivamente suficiente para inducir a los demás a que lo defiendan a él. La suma de esas mínimas porciones posibles constituye el derecho a castigar; todo lo demás es abuso no justicia, es hecho no derecho.

Ello deja claro las perspectivas teóricas dirigidas a humanizar y racionalizar el ejercicio de la potestad punitiva que ejerce el Estado en la mayor medida posible, surgiendo de esta manera una serie de corrientes con características no solo en el ámbito del derecho penal sustantivo, sino en el adjetivo y en la criminología, y que han tenido como brújula orientadora la garantía de los derechos fundamentales, la lucha por el respeto de la dignidad humana y la reducción en muchos casos del recurso del arma penal.

En función de las consideraciones expuestas debe indicarse, que en la

actualidad es posible distinguir un viejo y un nuevo garantismo penal, el primero fundado por Beccaria y Carrara sobre los cimientos filosóficos y políticos que dan cuenta del moderno estado de derecho y el pensamiento jurídico penal liberal, mientras que el nuevo, aún cuando está inspirado en postulados garantistas, surge renovado por un conjunto de conocimientos capaces de fundamentar la limitación al poder punitivo del Estado desde una óptica de primacía del individuo.

En el ordenamiento jurídico patrio, este límite aparece contemplado en el artículo 2 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, cuando señala que el Estado venezolano es democrático, social, de derecho y de justicia, evidenciándose en consecuencia la importancia del desarrollo del principio de estricta legalidad en derecho penal según el cual, solo pueden ser delitos los comportamientos antijurídicos tipificados en una ley preexistente, con este postulado, se persigue la materialización del garantismo penal, en el sentido que los ciudadanos conozcan con anterioridad a la realización de una conducta, las consecuencias que la misma le puede acarrear.

Es sabido que el garantismo según se lee en la obra de Morales y Fernández (2005), busca alcanzar una transformación social, lo cual logrará siempre que cuente con dos trabajos excepcionales que deben provenir, uno del Estado y otro de la comunidad de individuos que en él habitan, es decir, que la garantía política de la fidelidad de los poderes públicos y la garantía social de la permanente vigilancia de los ciudadanos, constituyen una forma de democracia directa, que cuando se ejerce conjuntamente se erige como una contrafuerza social externa al sistema político, que no es excluyente, sino que complementa a la democracia representativa, por lo que como lo expresa Ferrajoli (1998:215):

...No hay pena sin crimen, ni crimen sin ley, ni ley penal sin necesidad, ni necesidad sin ofensa, ni ofensa sin acción, ni acción sin culpabilidad, ni culpabilidad sin juicio, ni juicio sin acusación, ni acusación sin prueba, ni prueba sin defensa.

Lo expuesto se traduce, en que el grado de garantismo no se obtiene desde el principio con la simple lectura de las normas de que se trate, sino que se logra a posteriori, pues la caracterización de un sistema como garantista, no viene bajo ninguna circunstancia dada de antemano, sino solo después de la confrontación con el modelo que se adopte, por lo que es garantista para esta concepción, todo sistema penal que se ajuste normativamente a tal modelo y lo satisface de manera efectiva, en el sentido de que una constitución puede ser muy avanzada por los principios y derechos que establece y sin embargo, puede ser que no pase de un simple papel, si carece de garantías que permitan el control del poder, es decir, de técnicas coercitivas. La teoría del garantismo penal según Manzur y Fernández (2005:383):

Es aquella parte de la doctrina que se encarga de establecer los criterios y principios que protegen principalmente los derechos humanos de todas las personas sin importar su condición, además de sus bienes, y también de establecer el criterio a seguir para que la reforma sea la más ajustada a la situación presentada, garantizándose el Estado de derecho que debe prevalecer en cualquier sistema democrático.

De esta conceptualización se extrae, que lo que se persigue con la aplicación del garantismo penal, es ofrecer protección a los ciudadanos en conflicto con la ley, salvaguardando el respeto de sus derechos fundamentales en los términos pautados en los textos fundamentales, sobre todo cuando se trata de un estado social y democrático de derecho y de justicia, como es el caso de Venezuela, de conformidad con la carta magna.

De tal manera que el garantismo o derecho penal mínimo tiene como premisa fundamental, minimizar el actual sistema punitivo reduciéndolo a los supuestos en que no exista otro medio menos violento con el cual afrontar el problema y cuando éste sea de una gravedad tal, que amerite una respuesta penal, que como es sabido es la mas grave prevista por la legislación, pues de no ser así se estaría incurriendo en una desproporción intolerable para esta teoría. De esta forma, como lo expone Rodríguez (2008:7):

El minimalismo es consciente de lo peligroso que resulta el empleo del derecho penal para intervenir en las relaciones sociales, razón por la cual propugna el establecimiento de límites o barreras a la potestad punitiva que estarían constituidas por las garantías ciudadanas a las cuales deberá apegarse necesariamente el Estado al momento de recurrir a la *potestas punendi*, en contra de alguno de sus ciudadanos.

Es oportuno reiterar que ya Beccaria (2003:11), en su obra advertía que “...las penas que sobrepasan la necesidad de conservar el depósito de la salud pública, son por su naturaleza injustas”, con lo que el autor interpretaba, que el derecho a castigar debía encontrarse limitado necesariamente, para no constituirse en arbitrario e irracional. No obstante, pese a la existencia de estas teorías, el moderno derecho penal en su ausencia en muchas ocasiones resulta ser más penalizador que despenalizador, lo que se traduce para algunos en un debilitamiento respecto de los principios y garantías rectores del derecho penal, tal como ha ocurrido en la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo (2012), en lo relacionado con el delito de manipulación genética ilícita.

Ante todo debe señalarse que la delincuencia organizada representa en la actualidad un tema de relevante interés y estudio para la doctrina penal

internacional, pues abordar el desarrollo sobre este tipo de delincuencia implica asumir como idea fundamental, que el proceso de globalización ha modificado profundamente el significado de las fronteras entre los Estados, es por ello que este fenómeno no escapa de la globalización, siendo el caso que en los últimos diez años se ha multiplicado la cantidad de grupos delictivos cuyas actividades afectan la seguridad jurídica de los Estados y por ende, de los ciudadanos y lo característico y novedoso de las últimas décadas ha sido el proceso de acelerada transnacionalización de las actividades de los grupos de delincuencia organizada, como fenómeno de creciente preocupación para la comunidad internacional.

Ello es así por cuanto, el incremento de las actividades delictivas desplegadas por grupos de delincuencia organizada constituye una seria amenaza progresiva contra la estabilidad de las sociedades, circunstancia que ha sido fundamental para promover la cooperación entre los Estados, es por ello, que según Granadillo (2009:80):

Los aspectos fundamentales sobre la delincuencia organizada deben ser estudiados en primer orden desde la perspectiva del marco legal internacional, toda vez que ésta es la que da origen a los lineamientos jurídicos que posteriormente han sido desarrollados por los Estados.

La delincuencia organizada ha avanzado a través del tiempo junto a la tecnología, en donde el Código Penal venezolano, no enmarca clasificaciones específicas hacia los nuevos delitos, por ello concediéndole importancia y prioridad al tema de la delincuencia organizada, se han unido esfuerzos nacionales e internacionales para combatir el delito en todas sus formas, asumiendo Venezuela, como ya se ha manifestado la elaboración de un proyecto de ley denominado Proyecto de Ley Orgánica Contra la

Delincuencia Organizada, aprobado con posterioridad por la Asamblea Nacional en fecha septiembre de 2005, siendo reformada en el año 2012, con la denominación de Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo.

Seguidamente la autora procederá a citar textualmente el artículo de la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo, que tipifica y sanciona la manipulación genética y prohíbe la clonación de seres humanos, en tal sentido el artículo 40 establece lo siguiente;

Quien como parte integrante de un grupo de delincuencia organizada manipule genes humanos, será penado o penada con prisión de seis a diez años de prisión. Si fecunda óvulos humanos con fines distintos a la procreación o terapéuticos o realiza actos de clonación u otros procedimientos dirigidos a la modificación genética, será penado o penada con prisión de ocho a doce años. Si utiliza la ingeniería genética para producir armas biológicas o exterminadoras de la especie humana, será penado o penada con prisión de veinticinco a treinta años.

De la norma citada se observa, que se refiere a diversas conductas, siendo la primera de ellas la prohibición de la manipulación genética humana, enmarcándose dentro de dicha manipulación otras técnicas como por ejemplo el vientre en alquiler, y la fertilización in vitro, entre otras, sancionando además la fecundación de óvulos humanos con fines distintos a la procreación o fines terapéuticos o realizando además actos de clonación u otros procedimientos dirigidos a seleccionar la raza de las personas, siendo castigada la persona en estos últimos casos con una pena de prisión de 6 a 10 años. Cabe destacar que este tipo de conductas han sido prohibidas por la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, cuando en su artículo 127 expresa que:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. ...El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

También la ley sanciona la fecundación de óvulos humanos con fines distintos a la creación o terapéuticos, o cuando se realice actos de clonación u otros procedimientos dirigidos a la modificación genética, siendo la pena en este caso, prisión de 8 a 12 años, llama la atención que en la deroga Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada solo se restringía a prohibir y a castigar la clonación.

Si se hace referencia al ámbito de la ingeniería genética, según Casado (2000:98); "clonar es aislar y multiplicar en tubo de ensayo un determinado gen o, en general, un trozo de ADN, es decir, significa obtener un individuo a partir de una célula o de un núcleo de otro individuo". Por su parte, Strickberger (1998:57) define la clonación como "...el procedimiento de producción de clones, de forma espontánea o provocada. Por clon se entiende un grupo de organismos de idéntica constitución genética, que proceden de un único individuo, mediante multiplicación asexual, siendo a su vez, iguales a él". De esta manera, la clonación constituye una forma de reproducción asexuada, y por lo tanto artificial, mediante la cual se crean individuos genéticamente idénticos, derivados de la intervención técnica del hombre. También, Bernard (2000:145), considera que la clonación consiste en lo siguiente:

Reproducción de dos o más individuos genéticamente idénticos. Puede ser obtenida, bien mediante la división de una célula en sus primeras fases de desarrollo dando origen a dos embriones iguales que se convertirían en dos individuos idénticos (proceso conocido como fisión gemelar), en donde los hermanos así nacidos tienen la misma carga genética, pero proveniente de dos

progenitores; o bien mediante la privación de la célula a su núcleo y sustituyéndolo por el de otra célula de uno adulto de la misma especie (transferencia de núcleo), con lo que la herencia contenida en ese óvulo es únicamente la transmitida por los genes de un progenitor.

De lo antes expuesto la autora concluye estableciendo, que la clonación no es más que dos individuos que poseen la misma carga genética, sin embargo existe otra forma más avanzada de clonar, que consiste en crear copias genéticas de una persona adulta a través de la introducción de una célula, logrando su desarrollo posterior.

Es sabido que cuando una técnica se pone a punto en un animal doméstico o de laboratorio, sólo es cuestión de tiempo y dinero el que pueda ser aplicada en humanos. Esta perspectiva, es la que obviamente ha despertado esa mezcla de fascinación, ansiedad y temor en la opinión pública, pues el ciudadano actual percibe los adelantos científicos con cierta ambivalencia; si bien reconoce como positivos el avance del conocimiento y del bienestar, está igualmente consciente que pueden acarrear problemas ambientales y amenazar valores y creencias importantes para la cohesión social.

En el ámbito de los derechos humanos, la posible clonación humana significaría una violación de los fundamentales en los que se basan todos los derechos del hombre, como son el principio de igualdad entre los seres humanos y el principio de no discriminación. Es vulnerado por esta posible forma de dominación del hombre sobre el hombre, al mismo tiempo que existe una discriminación en toda la perspectiva selectiva eugenista inherente a la época de la clonación, en este sentido, tal como lo señala Gómez (1994:83):

La resolución del parlamento europeo del 12 de marzo de 1997 reafirma con energía, el valor de la dignidad de la persona humana y la prohibición de la clonación humana, declarando expresamente que viola estos dos principios, así mismo, el parlamento europeo, desde 1983, así como todas las leyes que han sido promulgadas para legalizar la procreación artificial, incluso las más permisivas siempre han prohibido la clonación.

Es preciso recordar que el Magisterio de la Iglesia, en la instrucción *Donum vitae* de 1987, citado por Gómez (1994), ha condenado la hipótesis de la clonación humana, de la fisión gemelar y de la partenogénesis, siendo que las razones que fundamentan el carácter inhumano de la clonación aplicada al hombre no se deben al hecho de ser una forma excesiva de procreación artificial, respecto a otras formas aprobadas por la ley.

Por último, se ha establecido en el artículo 40 de la aludida ley, que si se utiliza la ingeniería genética para producir armas biológicas o exterminadoras de la especie humana, quien cometa este tipo penal será penado con prisión de 25 a 30 años, lo que deja claro la importancia que tiene para el legislador la protección del genoma humano y la utilización de la ingeniería genética para producir armas biológicas o exterminadoras dirigidas a destruir a los seres humanos.

Es aquí donde existe confrontación en la doctrina y en la ley, en el sentido de determinar si se justifica o no el establecimiento de una pena tan elevada para los autores de este delito, pues unos consideran que se debe materializar la teoría del garantismo penal y otros, que en este caso el bien jurídico tutelado es de vital importancia para la humanidad, por lo cual la autora en el análisis reflexivo adoptará una posición al respecto.

Fundamentación Legal

Este trabajo de investigación, se fundamentó jurídicamente en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo y en algunas leyes extranjeras que sirvieron de marco para comparar la regulación de las técnicas de reproducción humana asistida con respecto a Venezuela.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Del texto constitucional se tomó en consideración, el contenido del artículo 2 en el cual Venezuela se declara como un Estado democrático y social de derecho y de justicia; y el artículo 127 en donde se prohíbe que se patente el genoma humano, en los siguientes términos:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia. Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y el Financiamiento al Terrorismo

De esta novedosa ley, se analizó el artículo 40 que tipifica y sanciona el delito de manipulación genética ilícita así:

Quien como parte integrante de un grupo de delincuencia organizada manipule genes humanos, será penado o penada con prisión de seis a diez años de prisión. Si fecunda óvulos humanos con fines distintos a la procreación o terapéuticos o realiza actos de clonación u otros procedimientos dirigidos a la modificación genética, será penado o penada con prisión de ocho a doce años. Si utiliza la ingeniería genética para producir armas biológicas o exterminadoras de la especie humana, será penado o penada con prisión de veinticinco a treinta años.

CAPÍTULO III

CONTEXTO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

La metodología es el área del conocimiento que estudia los métodos generales de las disciplinas científicas, pues ella incluye los métodos, las técnicas, las estrategias y los procedimientos que se utilizaron en la investigación, en consecuencia, es el procedimiento general para lograr de manera precisa del objetivo propuesto.

En este caso, este estudio se situó dentro de la investigación documental, pues de acuerdo con el *Manual para la Elaboración de Tesis de la Universidad Santa María* (2000:56), la investigación documental es: “Aquella que se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico, la información requerida para abordarlos se encuentra básicamente en materiales impresos, audiovisuales y electrónicos”.

El nivel de investigación por su parte, se refiere según Arias (2006:23), “Al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio”, por lo que en este trabajo de investigación dicho nivel fue el descriptivo, el cual según este mismo autor consiste “...en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubicarán en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere”, siendo que esta investigación se enmarcará en un nivel descriptivo.

Es por ello, que como lo manifiesta Hurtado (2006:103), la investigación descriptiva tiene como objetivo la descripción precisa del evento de estudio:

...En la investigación descriptiva el propósito es exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, de modo tal que en los resultados se pueden obtener dos niveles de análisis, dependiendo del fenómeno y del propósito del investigador: Un nivel más elemental, en el cual se logra una clasificación de la información en función de características comunes, y un nivel más sofisticado en el cual se ponen en relación los elementos observados a fin de obtener una descripción más detallada.

Método

Esta investigación documental se apoyó en el método analítico, ya que el camino a seguir fue mediante una serie de operaciones fijadas de manera, reflexiva y analítica, a través de la revisión de las fuentes bibliográficas, basadas en el análisis e interpretación de documentos escritos, orales, audiovisuales y electrónicos.

En atención a lo expuesto, este método según Méndez (2005:146) "...inicia su proceso de conocimiento por la identificación de cada una de las partes que caracterizas a una realidad, de este modo podrá establecerse las relaciones causa-efecto, entre los elementos que componen su objeto de investigación", a través de este método el conocimiento de la realidad se obtiene partiendo de la identificación de las partes que conforman el todo. Cabe destacar que el análisis es la distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer los principios o elementos que lo configuran.

Técnicas

Esta etapa consistió en la recolección de los datos pertinentes de las variables involucradas en la investigación, por lo que una técnica, a juicio de Hurtado (2006:46), “tiene que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de los datos; es decir, el cómo”. De igual forma señala este autor, que una técnica es el procedimiento o forma particular de obtener datos e información; por lo que aplica para el tipo de investigación documental, la técnica del análisis documental la cual usa como instrumento, las fichas, la computadora y sus unidades de almacenaje, siendo definida la ficha, según Márquez (1997:78), así:

...permite recoger y registrar los datos de las diferentes fuentes, objeto del problema siendo la más utilizada la textual que se emplea cuando se necesitan hacer anotaciones de algún párrafo de la obra consultada de manera exacta como aparece en el texto original; por tanto al emplear esta modalidad, es necesario efectuar la transcripción correspondiente textualmente sin hacer ninguna modificación.

Además de la ficha textual se puede hacer uso de la de resumen y la bibliográfica, siendo que en esta última se copian fielmente los datos bibliográficos de la obra consultada. También Hurtado (2006:53), afirma que “la aplicación de una técnica conduce a la obtención de información la cual debe ser guardada en un medio material (el instrumento), de manera que los datos puedan ser recuperados, procesados, analizados e interpretados posteriormente”.

Procedimiento

A continuación, se describen las etapas que se realizaron para efectuar la investigación.

1. Arqueo bibliográfico. En esta fase se exploró y buscó la bibliografía que se utilizó en las bibliotecas públicas y particulares; ficheros; centros de documentación; centros de información virtual, entre otros.

2. Selección y organización de la información. Después de haber registrado la bibliografía consultada, se procedió a seleccionar y organizar los documentos, libros, artículos, revistas y otros que se relacionen con la problemática en estudio.

3. Aplicación de instrumentos como el subrayado, resumen y fichaje de la información: Cubierta la fase de selección y descarte bibliográfico, se aplicaron las técnicas del subrayado, el resumen y el fichaje.

El subrayado permite destacar las ideas centrales de la información a fin de resaltar los conceptos de interés para este estudio; a la vez que el resumen facilita una síntesis de las ideas contenidas en los diversos textos de que se dispone. Por otra parte, el fichaje, a juicio de Balestrini (1987:64):

Es una técnica supremamente útil e importante por cuanto permite racionalizar al máximo la etapa de acopio de las fuentes de conocimiento y establece las conexiones necesarias entre los datos obtenidos y el plan general que se propone alcanzar el investigador.

4. Redacción del trabajo. Luego que los datos recolectados fueron organizados definitivamente, se dio inicio a la redacción y confección del

texto final en función del esquema a seguir y de los objetivos general y específicos propuestos.

5. Comunicación de los resultados. En esta fase se presentaron los resultados, información nueva y las conclusiones a las que se llegó y las recomendaciones que se consideraron pertinentes, en el capítulo denominado contexto crítico.

CAPÍTULO IV

CONTEXTO CRÍTICO

Análisis Reflexivo

El hombre contemporáneo vive marcado por la velocidad con que se suscitan los cambios y transformaciones en todos los campos de la vida social, este fenómeno es especialmente sorprendente en el ámbito del desarrollo científico y tecnológico, donde la velocidad con que sucede la generación y aplicación de nuevos conocimientos supera la capacidad de comprensión, sin embargo, los descubrimientos y desarrollos que realiza el hombre, tienen en principio la finalidad de hacer la vida mejor y más fácil a los seres humanos, de proporcionarles más y mejores bienestares en todos los aspectos; no obstante, muchos son los ejemplos donde el desarrollo científico se ha revertido en perjuicio de la humanidad.

Así, en este vertiginoso e impactante desarrollo científico se destaca la genética, ciencia que ha dado frutos positivos a la humanidad, pero que también ha sido utilizada en contra del ser humano, desconociendo todo principio ético, de tal manera que la posibilidad de utilizar el conocimiento para bien o para mal, sitúa a la colectividad frente a frente con la identidad biológica, es decir, con lo que biológicamente se es y sus causas.

En este sentido, es fácil pensar en monstruos creados en laboratorio, en ejércitos de hombres superdotados para determinada actividad producidos por clonación y muchas otras. De ahí que el debate de la clonación junto con otros avances derivados de la biotecnología constituye

un buen campo para poner a prueba la capacidad de las sociedades para discutir racional y democráticamente sobre la posibilidad de encauzar la tecnología.

Es por esta situación que el constituyente venezolano en 1999, prohibió expresamente el que se pueda patentar el genoma humano señalando además que la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia, debiendo hacerse la observación, que el legislador está en mora desde el punto de vista del derecho civil, pues nada se ha establecido al respecto y ha sido solo en la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo donde se ha tipificado y sancionado, dentro de los delitos contra las personas la manipulación genética ilícita.

Este tipo penal prevé la prohibición de la manipulación de genes humano, la fecundación de óvulos humanos con fines distintos a la procreación o terapéuticos, la realización de la clonación u otros procedimientos dirigidos a la manipulación genética y la utilización de la ingeniería genética para producir armas biológicas o exterminadoras de la especie humana, siendo las penas prisión de 6 a 10 años, de 8 a 12 años y de 25 a 30 años, respectivamente.

El establecimiento de estas penas a criterio de algunos juristas y doctrinarios podrían considerarse como violatorias del derecho penal mínimo, en razón del cual se considera que el punto de partida del derecho penal debe ser el estado de derecho, es decir, aquel en que pueden desarrollarse todas las libertades.

En este marco, según el cual hay que conseguir la mayor libertad

posible para la persona y reducir al mínimo, toda limitación de ella, lo que se traduce en que el derecho penal debe limitarse a la protección de la lesión o puesta en peligro de bienes jurídicos individuales y colectivos, cuando no quede otro recurso o alternativa que aplicar, es este el contenido de la teoría del garantismo o minimalismo penal que propugna Ferrajoli, y que se encuentra inmersa en parte del articulado constitucional vigente.

La autora de esta investigación considera pertinente manifestar, que en el delito de manipulación genética no puede el legislador establecer un régimen penal sancionatorio desproporcionado, en función del bien jurídico tutelado, pues en este caso la información contenida en el genoma humano puede considerarse como un bien vital y fundamental de toda la humanidad, inmerso evidentemente en importantes derechos humanos como la vida, la libre determinación de la personalidad y al integridad personal, lo que denota que en este caso el bien jurídico tutelado cumple por un lado con el requisito de la importancia social y por el otro, con la necesidad de protección del derecho penal.

De modo pues que la prohibición de la manipulación genética ilícita radica en la negación de la dignidad de la persona sujeta a estas prácticas y en la negación misma de la dignidad de la procreación humana, en donde lo más urgente es armonizar las exigencias de la investigación científica con los valores humanos imprescindibles, pues el científico no puede considerar el rechazo moral de la manipulación genética ilícita en sus diversas modalidades como una ofensiva; al contrario, esta prohibición devuelve la dignidad a la investigación, evitando su generación.

Y no es que en este trabajo no se consideren importantes los grandes avances que ha mostrado la ingeniería genética, pero la misma debe ser

utilizada con extrema cautela y siempre que sea necesaria o verdaderamente útil para el hombre o los demás seres vivos, observando las reglas de la conservación del animal mismo y la obligación de respetar la biodiversidad específica, ello por cuanto la investigación científica en beneficio del hombre, representa una esperanza para la humanidad, encomendada al genio y al trabajo de los científicos, cuando tiende a buscar remedio a las enfermedades, aliviar el sufrimiento, resolver los problemas debidos a la insuficiencia de los alimentos y a la mejor utilización de los recursos de la tierra, de tal manera que se reitera que se está de acuerdo con la pena establecida al delito de manipulación genética ilícita y por ende se considera que con ella no se esté vulnerando la teoría de garantismo penal.

Conclusiones

Luego de haber dado respuesta a cada una de las interrogantes planteadas en la investigación, la autora concluye en los términos que a continuación se exponen.

Es sabido que en el ámbito de la genética es donde se manifiesta con mayor impacto la vulnerabilidad del ente humano, pues la persona humana se proyecta en su unidad psicofísica como un todo unitario subjetivo. Ahora bien, dentro de la ingeniería genética surgen en la actualidad las denominadas técnicas de reproducción humana asistida, dentro de las cuales se destacan la fertilización in Vitro, el vientre en alquiler, la fecundación post-mortem y la clonación, entre otras.

Con respecto a las técnicas de reproducción humana asistida, es evidente que en la actualidad, ante el rápido ritmo de los descubrimientos biotecnológicos, se suscita en el mundo gran preocupación por cuanto la

pauta de la valoración de tales descubrimientos, se encuentra en el respeto a los derechos humanos desde el punto de vista tanto ético como jurídico, pues la bioética y el bioderecho, son conceptos novedosos y de gran importancia en el mundo actual, debido al fugaz y progresivo desarrollo de la ciencia.

En ese impactante desarrollo científico, se destacan la clonación, prohibida en la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo, la cual se trata de un procedimiento de producción de seres clonados, de forma espontánea y provocada, siendo que dichos individuos proceden de un único individuo, mediante multiplicación asexual, los cuales son genéticamente idénticos y derivados de la intervención técnica del hombre, así como también la fecundación de óvulos humanos y la producción de armas biológicas mediante la utilización de la ingeniería genética.

Sin embargo, son muchas las posiciones que han surgido con respecto a la puesta en práctica de las técnicas de reproducción humana asistida y por ende de la ingeniería genética, bien sea desde el punto de vista biológico, ético, religioso y muy importante desde el punto de vista jurídico, ello en virtud de que la posibilidad de que se materialicen estas prácticas en Venezuela sin que exista una verdadera regulación, podría significar una violación de principios fundamentales en los que se basan los derechos del hombre, debiendo hacerse la observación de que en Europa y América, es mucho lo que hay que recorrer en materia de regulación jurídica de la reproducción humana asistida.

Por lo que respecta a Venezuela, después de revisar el dispositivo legal de la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo, que establece la manipulación genética ilícita prohibiendo la

manipulación de genes humano, la fecundación de óvulos humanos con fines distintos a la procreación, la clonación u otros procedimientos dirigidos a modificar la genética y la utilización de la ingeniería genética para producir armas biológicas o exterminar la especie humana, penado este último supuesto con prisión de 25 a 30 años, la autora considera que la misma es proporcional con el bien jurídico tutelar, que en este caso pueden estar inmersos, derechos como la vida, la integridad personal, la personalidad, la intimidad, entre otros, concluyendo que en este supuesto la norma no se aparta de la teoría del garantismo penal.

Recomendaciones

Con fundamento en el estudio y los objetivos llevados a cabo durante el desarrollo de la investigación se presenta a continuación un conjunto de recomendaciones dirigidas a contribuir modestamente a solventar la problemática observada.

Al Estado Venezolano.

Se recomienda difundir en la colectividad, una campaña informativa y educativa sobre las diversas técnicas de reproducción humana asistida, con el fin dar a conocer su existencia, ventajas y desventajas de las mismas como alternativa frente a la esterilidad humana, pero que también se conozca las sanciones aplicables a quienes realicen estas prácticas de manera ilícita.

A la Asamblea Nacional.

Se le insta a la Asamblea Nacional a reformar la Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo y a desarrollar de

manera amplia todo lo concerniente a la penalización de la puesta en práctica de las diversas técnicas de reproducción humana asistida, pues como se evidenció en el desarrollo de este trabajo son diversos los procedimientos para llevar a cabo dichas prácticas, por ende las consecuencias pueden ser más graves en algunos casos, como por ejemplo el de la clonación en comparación con la fertilización in vitro, por ejemplo.

A las Universidades de Venezuela.

Asimismo, se recomienda a las escuelas de derecho de las universidades de Venezuela, le den mayor significación e importancia al estudio de la reproducción asistida, en virtud de los problemas que estas técnicas generan desde el punto de vista del derecho sucesoral, derecho civil, derecho penal, administrativo y la medicina legal.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). **El Proyecto de Investigación**. Caracas: Episteme.
- Astudillo, M. (2011) **Consecuencias Legales que Generan Las Técnicas de Reproducción Humana en la Legislación Venezolana**. Trabajo Especial de Grado .Universidad Bicentenario de Aragua, San Joaquín de Turmero-Estado Aragua.
- Balestrini, M. (1987) **Procedimientos Técnicos de la Investigación Documental**. Caracas: BL Consultores Asociados.
- Beccaria, C. (1983), **De los Delitos y de las Penas**. Barcelona-España, Edición de Franco Venturi. Editorial Bruguera.
- Bernard, C. (2000), **Introducción a la Medicina Experimental**. México: UNAM.
- Casado M. (2000), **Hacia una Concepción Flexible del a Bioética**. Valencia-España: Tirant Lo Blanch.
- Código Civil de Venezuela. (1982). **Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 2990**. (Extraordinario). Julio 26, 1982. Caracas.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.860 Extraordinario 30 de Diciembre**. Caracas.
- Dale, S. (2010) **La Reproducción Humana a Través de la Clonación y sus Posibles Consecuencias en La Filiación**. Trabajo Especial de Grado. Universidad Bicentenario de Aragua, San Joaquín de Turmero-Estado Aragua.
- Enciclopedia Microsoft Encarta** (2008), Microsoft Windows.

Gillespie, J. (2000), **La Reproducción Humana Asistida**. México: Mc Graw-Hill Interamericana.

Gómez, L. (1994). **Bioética, Derecho y Sociedad**. Madrid: Editorial Trotta.

Gracia, D. (1989), **Fundamentos de Bioética**. Madrid: Eudema Universidad.

Granadillo, N. (2009), **La Delincuencia Organizada en el Ordenamiento Jurídico Venezolano**. Caracas: Vadell Hermanos Editores.

Hurtado, J. (2006) **El Proceso de Investigación**. Caracas. Editorial Argentina.

Leret, M. (2005), **Derecho. Biotecnología y Bioética**. Caracas: Publicaciones del Nacional.

Ley Orgánica Contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo. (2012). **Gaceta Oficial N° 39.912 del 30 de abril de 2012**. Caracas.

Ley de Diversidad Biológica (1999). [Transcripción en Línea]. Disponible: <http://www.comunid-o.org/pantinllJllii9lo2ica.htm1> [Consulta: 2011, marzo 28]

Ley de Protección a las Familias, la Maternidad y Paternidad (2007). **Gaceta Oficial N° 38.773** (Extraordinaria). Caracas. Con fecha 20 de Septiembre de 2007.

Macchia, B. (2011) **Propuesta de un Anteproyecto de Ley para la Protección del Genoma Humano**. Trabajo Especial de Grado. Universidad Bicentenario de Aragua, San Joaquín de Turmero-Estado Aragua.

Manzur, C. y Fernández, F. (2005). **Derecho Penal: Ensayos**. Caracas: Colección de Estudios Jurídicos N° 13 del Tribunal Supremo de Justicia.

Márquez, V. (1997), **Manual de Investigación Jurídica**. Caracas: Editorial Buchivacoa.

Méndez, C. (2005) **Metodología. Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación**. Colombia: Nomos S.A.

Morales, L. y Fernández, F. (2007). **Derecho Penal: Ensayos**. Caracas: Colección de Estudios Jurídicos N° 13 del Tribunal Supremo de Justicia.

Rivero, V. (1998). **Historias de Vida: Una Metodología Alternativa para las Ciencias Sociales**. Caracas: Tropykos.

Rodríguez, A. (2008), **Dogmática Penal y Crítica**. Caracas: Vadell Hermano Editores.

Strickberger, C. (1998), **Genética**. Bogotá: Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia.

Universidad Bicentenario de Aragua. **Manual Para la Elaboración, Presentación y Evaluación del Trabajo Final de Investigación de los Programas de Postgrado**. (2012), San Joaquín de Turmero: Universidad Bicentenario de Aragua.

Universidad Santa María. Decanato de Postgrado y Extensión, (2000), **Manual para la Elaboración, Presentación y Evaluación de los Trabajos de Grado**. Caracas.