



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE FILOSOFIA DEL DERECHO

## **“LIMITES DE LA INGENIERIA GENETICA EN EL ENFOQUE JURIDICO AXIOLOGICO”**

### **T E S I S**

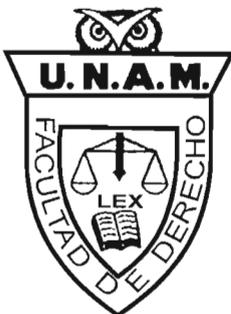
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADA EN DERECHO**

PRESENTA:

**MARIA GUADALUPE ALVAREZ CEDILLO**

ASESORA:

**DOCTORA MARIA ELODIA ROBLES SOTOMAYOR**



MEXICO, D. F.

2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO DE FILOSOFÍA DEL DERECHO

**ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ**  
**DIRECTOR GENERAL DE LA**  
**ADMINISTRACIÓN ESCOLAR, UNAM**  
**P R E S E N T E .**

La *C. Ma. Guadalupe Alvarez Cedillo* con número de cuenta 95251152, elaboró en este Seminario bajo la dirección de la **MTRA. MARÍA ELODIA ROBLES SOTOMAYOR**, el trabajo de investigación intitulado: "LÍMITES DE LA INGENIERÍA GENÉTICA EN EL ENFOQUE JURÍDICO AXIOLÓGICO", La tesis de referencia satisface los requisitos necesarios, por lo que con apoyo en la fracción VII del artículo 10 del Reglamento para el funcionamiento de los Seminarios de esta Facultad de Derecho, otorgo mi aprobación correspondiente y autorizo su presentación al jurado recepcional en los términos del Reglamento de Exámenes Profesionales de esta Universidad.

*Sin otro asunto, le reitero mi más amplio agradecimiento y respeto.*



SEMINARIO DE  
FILOSOFÍA del DERECHO  
CIUDAD UNIVERSITARIA

**A T E N T A M E N T E**  
**"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"**  
**Cd. Universitaria, 1º. de abril de 2004**

**MTRA. MA. ELODIA ROBLES SOTOMAYOR**  
**DIRECTORA DEL SEMINARIO DE FILOSOFÍA DEL DERECHO**

## ANEXO

*“El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes contados naturalmente a partir de que se le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho plazo sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido expedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad”.*

## AGRADECIMIENTOS.

A Dios, le agradezco el darme la oportunidad de llegar a este momento de mi vida y poder realizar uno de mis grandes sueños, por darme esa forma de ser, de lucha, tenacidad y poderme permitir el crecer con cada situación que se me presenta en el camino. Por darme ese espíritu de superación, esas ganas y preocupación para terminar mi tesis, por la familia que me diste, por tantos bonitos momentos que me has permitido vivir y por tantas otras cosas. GRACIAS TE AMO.

A la primera persona que agradezco es a la mujer más importante en mi vida: **mi mamá la señora Cristina Cedillo Reyes** a quien le debo el milagro de la vida, pero lo más importante, le debo su cariño, su comprensión y su amor incondicional, en todo momento, has sido amiga, confidente, pero sobre todo agradezco a Dios, el haberme dado una madre excepcional al igual que te agradezco a ti mamita, mi ejemplo de vida. Tú siempre me has dicho que es mejor sacar 10 en la escuela de la vida que en la escuela, pero ¿sabes mamá? El querer siempre sacar buenas calificaciones y terminar este trabajo de tesis y otras metas profesionales, también es parte importante de la escuela de mi vida, hasta ahora no sé que calificación lleve, pero te prometo que me esforzare para sacar ese diez que tanto me has inculcado en la vida personal pero así también como en la profesional. **TE AMO.**

Después agradezco al hombre más importante en mi vida: **a mi papá el señor Antonio Álvarez Flores**, has sido un excelente padre y amigo, que has sabido entenderme y apoyarme en todo momento, pieza clave en mi vida, gracias por todo tu apoyo, tu comprensión y amor, gracias por el ejemplo de honradez, dignidad y esas ganas infinitas de lucha, tenacidad y de ser como eres, no dudes que tu carácter ha influido demasiado en mi. Nunca se olvida, la seguridad que de niña sentía cuando me sentaba en tus piernas y ahora que ya no me siento en tus piernas por que “ya estoy grande” sigo teniendo esa misma seguridad que solo un padre da. **TE AMO.**

A mis hermanos, **Ing. Antonio Álvarez Cedillo y el Lic. Ernesto Álvarez Cedillo, hermanitos**, ¿qué les puedo decir? Solo me resta agradecerles el haber crecido juntos, enseñarme lo que implica el ser amigos ante todo y apoyarse. Agradezco todos los consejos y ejemplos que me han dado. **Toño**, mi hermanito mayor que me has enseñado a salir a delante en todo momento sobre todo en los malos, me has enseñado también lo que es la fortaleza y a deshacerse de las cosas que no son auténticas, de luchar por lo que uno quiere y seguir triunfante. **Neto**, mi hermanito “Borrego” gracias por enseñarme ese espíritu alegre, activo, comunicativo, por apoyarme, por tantas y tantas lecciones. Por eso y por tantas otras cosas, el día de hoy puedo decirles a mis dos hermanitos que **LOS AMO.**

No siempre a todas las personas que quieres las puedes tener a tu lado para agradecerles, como es el caso de mi hermanita **Ada Mireya Guadalupe Álvarez Cedillo (q.e.p.d)** a mi angelito que se encarga de cuidar de nuestra familia, ¿tendrías idea de cuanto te extraño?

También tengo que agradecerles a mis **abuelitos** la señora **María Reyes Yescas** y mi abuelito el señor **Félix Benancio Cedillo Basaldua (q.e.p.d.)**, que siempre han estado conmigo en mi mente, no saben cuanta falta me hicieron, sobre todo tu abuelito, que siempre tuve una conexión muy estrecha y muy fuerte. Yo sé que les hubiera gustado estar conmigo en este momento, físicamente, por que se que siempre están aquí en espíritu. Les agradezco el inculcarme desde niña el valor de la familia y el de esforzarme en mis estudios. Deben estar muy orgullosos de ver a todas sus ramas como han crecido y madurado, hasta la más chica. **LOS QUIERO.**

A mi tía la señora **Olga Herrera de González**, quien ha sido como mi “abuelita material”, gracias por tu comprensión y cariño.

A mi querida **Universidad Nacional Autónoma de México**, mi máxima casa de estudios desde la preparatoria hasta la universidad, gracias a ti, querida universidad supe valorar mis estudios, agradezco el brindarme la oportunidad de estudiar en tus aulas, de pasear por tus islas, de investigar en tus bibliotecas, de formarme un criterio. Mi compromiso contigo no acaba aquí, es un compromiso de vida. Hoy y siempre: GRACIAS. ¡ORGULLOSAMENTE UNAM!!

A lo largo de nuestro camino, vamos conociendo a otras personas que sin duda son parte de tu formación, es a donde aparece mi querida asesora **Doctora María Elodia Robles Sotomayor**. Recuerdo que tuve la oportunidad de conocerla como mi maestra de Filosofía del Derecho, materia de la cual quede fascinada, sin embargo ahí solo pude conocerla solamente en el plano profesora-alumna. Después se convirtió en mi asesora de aprovechamiento, por ser becaria de la UNAM, donde pude conocer más de su persona. Sin embargo, no fue hasta que me hizo el honor de dirigirme esta tesis cuando la conocí verdaderamente, pues nos hicimos amigas. Agradezco de todo corazón su asesoría, el ser mi amiga, el comprenderme, el regañarme, el hacerme ver los errores, gracias por darme la oportunidad de conocerla. LA QUIERO.

Al seminario de **Filosofía del derecho de la Facultad de Derecho** quiero agradecerle por haberme acogido, asimismo como a su personal y tengo que mencionar aquí a **María Elena Manjarrez** por todos los consejos, por

apoyarme y por ser la buena persona que fue conmigo, pero sobre todo, por que llegamos a ser amigas.

A mi jefe y amigo el **Lic. Roberto Arroyo G.**, a quién le agradezco la oportunidad de formar parte de su equipo de trabajo, por su comprensión y apoyo gracias.

No puedo olvidarme de agradecer **a todos mis amigos**, con quien he pasado muchas alegrías tristezas, que hemos compartido triunfos, derrotas, felicidades y llantos. Algunas amistades han tomado un camino distante al mío, pero no por eso dejo de pensarlas, por que la universidad no solamente es el centro de estudios, sino que también, aquí conoces a tus verdaderas amistades, a tus confidentes y también a aquellos amigos externos a la universidad que siempre me han brindado su cariño y no saben como me dolería perderlos, por que todos son unas personas muy valiosas: **Brenda Acosta Valdez, Rita Segovia Mora, Gema Ladrón de Guevara, Karina Giles López (burbuja), Rosalinda Valdés Reyes, Evelin Palma García, Zaudizareth Bobadilla Castillo (zaudi), Juana Espinosa Lugo, Paola Ramírez Romo, Susana, Nitzia Amador Auaya, Ruth Miriam Lima, Erica, Tania Benítez Ortega, Alma, Blanca, Ingrid Vázquez Madeline Arreola López, Diana García Sosa, Lulú, Alma Jiménez, Vianey Sandoval, Ricardo Sánchez Hernández (llanero), Víctor Humberto Alcaraz Díaz (Victor, mi gran amigo) Antonio, Julio González, Oscar Juan Gómez, Mario Álvarez, Manuel Alejandro Ramírez Madrigal, Luis Leonel Alanis Martínez (latoso), Jesús Javier Ochoa Olmos, José David**

**García Castrejón (cara de bola), Erick, Gregorio, Miguel Ángel Rojas, Irán Bobadilla, Carlos Sánchez, Oscar, Héctor Hernández, Eduardo, Apolinar Ramírez Figueroa, Jorge González, José Guadalupe Botello Meza, Alejandro Castro, Juan, Miguel Ángel, Salvador Flores, Salvador Andrés González, Juan Carlos Mendoza, Jorge, Marisol y Carlos Dávalos Reyes (carlitos)** A todos ellos que han estado aquí, en el camino de mi vida apoyándome y brindándome su apoyo, solo puedo decirles: GRACIAS, LOS QUIERO ESTÁN EN MI MENTE.

Y a todas aquellas personas que han hecho y harán mi camino más valioso. Gracias.....

**Dedico esta tesis con profundo amor y respeto a los seres más importantes en mi vida: mis padres y mis dos hermanos...**

**A ti abuelito Félix...**

**María Guadalupe Álvarez Cedillo.**

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

## CAPÍTULO PRIMERO

### ORÍGENES DE LA IDEA DEL HOMBRE Y SUS DERECHOS FUNDAMENTALES

<b>1.1. FORMAS DE CONOCIMIENTO .....</b>	<b>1</b>
1.1.1. Conocimiento intuitivo .....	4
1.1.2. Conocimiento discursivo .....	4
1.1.3. Conocimiento cotidiano .....	5
1.1.4. Conocimiento religioso.....	5
1.1.5. Conocimiento filosófico .....	5
1.1.6. Conocimiento científico.....	6
<b>1.2. ORIGEN DEL CONOCIMIENTO MORAL.....</b>	<b>7</b>
1.2.1. Homero y Hesíodo .....	7
1.2.2. Tales De Mileto. ....	7
1.2.3. Demócrito. ....	8
1.2.4. Heráclito.....	9
1.2.5. Parménides.....	9
1.2.6. Sócrates.....	9
1.2.7. Platón .....	11
1.2.8. Aristóteles .....	12
<b>1.3. OTRAS CORRIENTES .....</b>	<b>14</b>
1.3.1. Escuela Cirenaica.....	14
1.3.2. Escuela Hedonista.....	15
1.3.3. Escuela Escéptica.....	15

<b>1.4. EL CRISTIANISMO</b> .....	<b>16</b>
1.4.1. San Agustín.....	18
1.4.2. Santo Tomás de Aquino.....	20
<b>1.5. LA REFORMA</b> .....	<b>23</b>
1.5.1. La contrarreforma .....	25
<b>1.6. EXISTENCIALISMO</b> .....	<b>26</b>
1.6.1. Existencialismo cristiano .....	27
1.6.2. Existencialismo ateo .....	28
<b>1.7. POSMODERNIDAD</b> .....	<b>28</b>
<b>1.8. ÉTICA COMO DISCIPLINA FILOSÓFICA</b> .....	<b>30</b>
1.8.1. Deontología.....	32
1.8.2. Axiología .....	33
1.8.3. Teleología .....	34
 <b>CAPÍTULO SEGUNDO</b>	
<b>EL PROYECTO GENOMA HUMANO Y LA MANIPULACIÓN GENÉTICA</b>	
<b>2.1. ANTECEDENTES</b> .....	<b>37</b>
2.1.1. El Proyecto Genoma Humano .....	43
<b>2.2. ¿QUÉ ES EL PROYECTO GENOMA HUMANO Y MANIPULACIÓN GENÉTICA?</b> .....	<b>48</b>
2.2.1. Proyecto Genoma Humano (PGH) .....	48
2.2.2. Manipulación Genética .....	50
2.2.3. Terapia Genética .....	52

2.2.4. Clonación .....	55
2.2.5. Técnicas de Clonación Reproductiva .....	56
2.2.6. Principios Básicos de la Clonación .....	59
2.2.7. Técnicas de reproducción artificial .....	60

<b>2.3. APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA GENÉTICA Y EL PROYECTO GENOMA HUMANO .....</b>	<b>60</b>
<b>2.4. EFECTOS DE LA INGENIERÍA GENÉTICA Y EL PROYECTO GENOMA HUMANO .....</b>	<b>65</b>

### **CAPÍTULO TERCERO**

#### **EL PROYECTO GENOMA HUMANO Y LOS DERECHOS HUMANOS COMO LÍMITE**

<b>3.1. LOS DERECHOS HUMANOS .....</b>	<b>68</b>
<b>3.2. EL DERECHO A LA VIDA, INTEGRIDAD FÍSICA Y MORAL.....</b>	<b>73</b>
3.2.1. Derecho a la vida .....	73
3.2.2. Manipulación de embriones.....	77
3.2.3. Aborto .....	78
<b>3.3. DERECHO A LA INTEGRIDAD FÍSICA Y MORAL .....</b>	<b>79</b>
<b>3.4. DERECHO A LA SALUD .....</b>	<b>82</b>
<b>3.5. DERECHO A LA DIGNIDAD HUMANA .....</b>	<b>86</b>
<b>3.6. EL DERECHO A LA INTIMIDAD .....</b>	<b>89</b>
3.6.1. Intimidad de la persona.....	90
3.6.2. Intimidad de la familia.....	91
<b>3.7. EL DERECHO A LA LIBERTAD.....</b>	<b>93</b>
<b>3.8. EL DERECHO A LA IGUALDAD Y NO-DISCRIMINACIÓN .....</b>	<b>97</b>

3.9.	DERECHO A LA IDENTIDAD .....	102
3.10.	DERECHO A LA UNIDAD .....	103
3.11.	DERECHO A LA EXISTENCIA .....	103
3.12.	DERECHO A CONOCER EL PROPIO ORIGEN BIOLÓGICO .....	103
3.13.	DERECHO A LA INVESTIGACIÓN DE LA PATERNIDAD .....	103
3.14.	DERECHO A SABER .....	104
3.15.	DERECHO A NO SABER .....	104
3.16.	DERECHOS REPRODUCTIVOS .....	104
3.17.	DERECHO A SOBREVIVIR .....	104

## CAPÍTULO CUARTO

### LA GENÉTICA EN DIVERSAS LEGISLACIONES

4.1.	ALEMANIA .....	105
4.2.	ARGENTINA .....	110
4.3.	AUSTRIA.....	114
4.4.	BRASIL.....	114
4.5.	COLOMBIA .....	118
4.6.	COSTA RICA.....	121
4.7.	CHILE.....	123
4.8.	ESPAÑA.....	125
4.9.	ESTADOS UNIDOS .....	132
4.10.	FRANCIA .....	133
4.11.	INGLATERRA.....	139
4.12.	ITALIA .....	140
4.13.	MÉXCO.....	141
4.14.	NORUEGA .....	143
4.15.	PARAGUAY .....	144
4.16.	PERÚ.....	148
4.17.	PORTUGAL.....	153
4.18.	SUIZA .....	156

4.19. URUGUAY .....	158
4.20. VENEZUELA.....	160
4.21. DECLARACIONES Y CONVENIOS INSTITUCIONALES INTERNACIONALES .....	168

## **CAPITULO QUINTO**

### **UNA REFLEXIÓN HACIA LOS LÍMITES**

5.1. EL DERECHO Y LA NATURALEZA.....	170
5.2. AXIOLOGÍA.....	171
5.2.1. Características de los valores.....	173
5.2.2. Clases de Valores.....	174
5.3. LA AXIOLOGÍA O ESTIMATIVA JURÍDICA.....	175
5.4. LOS DERECHOS HUMANOS EN EL PLANO DE LA AXIOLOGÍA JURÍDICA .....	177
5.5. HACIA LOS LÍMITES .....	182
CONCLUSIONES .....	185
BIBLIOGRAFÍA .....	198

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis, surge como respuesta a una inquietud personal muy compleja e interesante: el papel que tiene la estimativa jurídica con los impresionantes avances de la ciencia, como es el caso concreto de la ingeniería genética humana. No podemos olvidar que el hombre por si es un fin y que jamás deberá ser utilizado como un medio para otros fines. Para evitar que el hombre sea visto desde esta perspectiva, deben existir límites para determinar hasta donde es lícito penetrar en lo más profundo del ser sin violar sus derechos fundamentales, que es donde entra el derecho y la moral.

El primer capítulo denominado *Orígenes de la idea del hombre y sus derechos fundamentales*, hace una remembranza al pensamiento filosófico, partiendo desde el conocimiento en si, lo que implica, los tipos del conocimiento, para después desembocar a los orígenes del conocimiento moral; los primeros filósofos como Tales de Mileto, Demócrito y Heráclito, haciendo un recorrido por las principales escuelas y corrientes filosóficas, en las cuales examinamos de cada filósofo su concepto del ser, los valores fundamentales, la forma en que consideraron que el hombre debe comportarse o la manera en que debería llevar su vida, así como la relación con los otros seres humanos.

El segundo capítulo denominado *El proyecto Genoma Humano y Manipulación genética*, nos permite conocer la parte biológica del trabajo de tesis, toda vez que nos acercamos los orígenes de la ciencia de la genética, los conceptos fundamentales: gen, genética, biología molecular, las etapas de su desenvolvimiento, hasta llegar a lo que hoy conocemos como ingeniería genética humana, el proyecto genoma humano, la manipulación genética y clonación, sus implicaciones y efectos en todas las áreas del conocimiento. Toda vez, que se hace necesario conocer de una manera mas explicita los avances que día a día van en aumento en torno a esta problemática.

En el tercer capítulo que lleva por nombre *El proyecto Genoma Humano y los derechos humanos como límite*, se determina la importancia de los derechos humanos, lo que debemos entender por estos, su concepto, el papel que han tomado a largo de las

diferentes etapas por las que han pasado, para poder analizar cada uno de los derechos humanos que protege nuestra carta magna como lo son: el derecho a la vida, libertad, dignidad, igualdad y no discriminación, así como la aplicación de estos en el ámbito genético y la creación de otros derechos.

El capítulo cuarto, *Ingeniería Genética en Diversas legislaciones*, nos permite conocer las legislaciones en torno a la ingeniería genética humana de los países más avanzados de América, Europa, y Asia. Y se estudia de manera detallada los artículos que en específico hablan de la problemática en cuestión, para terminar en un análisis y cuadro sinóptico de las formas de regulación entre los diferentes países analizados, sus diferencias y similitudes, al igual que se da a conocer las deficiencias de los mismos.

El capítulo quinto, *Una reflexión hacia los límites*, representa una abstracción resultado de todo el trabajo de tesis y de la culminación de cada capítulo, para poder concatenar todas y cada una de las partes de este, empezando por separar lo natural de lo artificial, determinando la importancia de la axiología jurídica y el hacer una llamada de alarma para limitar los avances genéticos ya que es menester señalar el peligro que puede llegar a ocasionar el mal uso de la ingeniería genética humana.

## CAPÍTULO PRIMERO

### ORÍGENES DE LA IDEA DEL HOMBRE Y SUS DERECHOS FUNDAMENTALES

#### 1.1. Formas de conocimiento

Antes de desarrollar la problemática de los límites de la ingeniería genética, desde la perspectiva ética-jurídica, es menester hablar sobre las diversas formas del conocimiento así como los conceptos del mundo y del hombre que pudieran derivarse de estos, para poder entender la realidad.

El conocimiento, en principio, es una representación que un sujeto se hace de algún objeto y por medio de dicha representación intelectual, se busca la realidad de ese objeto. La realidad se ha buscado por diversos conocimientos que inicialmente algunos fueron considerados verdaderos y en otras épocas resultaron falsos y significativamente han evolucionado tales concepciones. En el conocimiento se hallan frente a frente la conciencia y el objeto, el sujeto y el objeto.

El conocimiento se presenta como una relación entre estos dos miembros esenciales, que permanecen en ella eternamente separados el uno del otro. El dualismo de sujeto y objeto pertenece a la esencia del conocimiento.<sup>1</sup>

Al hablar del conocimiento, es menester hacer frente a la verdad, siendo que existen conocimientos falsos y verdaderos. Pero ¿qué conocimientos son considerados como verdaderos? Son considerados como tales aquellos que cumplen con la relación de la imagen con el objeto, por tanto se puede deducir que un conocimiento falso es una mera ilusión.

Llegamos a la conclusión que todo conocimiento se compone de tres elementos fundamentales a saber: sujeto, imagen y objeto, elementos indispensables a tomar en cuenta

---

<sup>1</sup> HESSEN, Juan. Teoría del Conocimiento. 3ª edición, Ed. Porrúa, México, 1997. p. 13.

para determinar lo verdadero o lo falso en un conocimiento. Resolver el problema del conocimiento, nos lleva a su vez a determinar cinco posturas tales como:

- Dogmatismo
- Escepticismo
- Subjetivismo y relativismo
- Pragmatismo
- Criticismo

DOGMATISMO (doctrina fijada).- Esta posición es la primera en los ámbitos psicológicos e históricos. Para esta postura el conocimiento en sí, no es un problema.

En este apartado cabe mencionar a los sofistas quienes serán los que analizan el problema del conocimiento.

ESCEPTICISMO.- Para esta posición el sujeto no aprehende el objeto, es menester abstenemos de juzgar. Su fundador es Pirrón de Elis (270-360 a.C.) quien afirmó que nunca se llega a un contacto del sujeto y el objeto, que representa la postura en la antigüedad posteriormente surge el escepticismo medio o académico con Arcesilao y Carneades, los cuales consideraban que jamás se llega al verdadero conocimiento de las cosas y el escepticismo posterior con Enesidemo y Sexto Empírico.

El escepticismo es entonces, una postura dudosa, abierta a las probabilidades y asegura que el conocimiento no existe. Cuando el escepticismo se refiere sólo al conocimiento metafísico, hablamos de un escepticismo metafísico, en el terreno de los valores distinguimos un escepticismo ético y un escepticismo religioso, según el primero es imposible el conocimiento moral, según el último, el religioso. Finalmente hay que distinguir entre el escepticismo metódico y el escepticismo sistemático, aquel designa un método, este una posición o principio.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ibidem. p. 19.

**SUBJETIVISMO Y RELATIVISMO.-** Ambos limitan a la verdad, por ende no hay una verdad que todos los humanos reconozcan como tal, así, para el subjetivismo la verdad se limita única y exclusivamente al sujeto, es decir, para cierto grupo de personas una verdad sea aceptable, pero para otro tipo de organización podría ser falsa.

Por lo que respecta al relativismo, que va paralelo al subjetivismo afirma que no hay verdad universal que valga y considera que el conocimiento humano será afectado por factores externos.

Es importante hacer la crítica que tanto el subjetivismo, relativismo y escepticismo son posturas incoherentes, ya que si partimos de que no podemos hablar del concepto "verdad" sin enlazarlo con el concepto "universal" cuando parte del concepto verdad es tener una esencia universal y no una tal o cual verdad para determinados seres o grupos, o afectada por distintos factores externos.

**PRAGMATISMO.-** Siendo su fundador William James, dicha postura considera que el ser humano es un ser práctico, dotado de intelecto que le sirve para orientarse de la realidad, sin embargo, en esto radica el error del pragmatismo ya que desconoce el valor de lo que sería la autonomía del pensamiento.

**CRITICISMO.-** Su fundador fue Kant considera que si existe una verdad universal, que hay una confianza ciega en el poder de la razón humana. Pide cuentas y motivos a la razón humana, y en esto, el criticismo es considerado como la única posición justa. Algunos de sus seguidores fueron: Platón y Aristóteles, pasando a la edad moderna tenemos a Descartes y Leibnitz.

Por otro lado, llegamos a la conclusión de que el conocimiento tiene un sentido tanto psicológico como lógico. Y la esencia del conocimiento es la relación precisamente de ese sujeto y de ese objeto.

Existen diferentes formas de conocimiento a saber:

- Conocimiento intuitivo.
- Conocimiento discursivo.
- Conocimiento cotidiano.
- Conocimiento religioso.
- Conocimiento filosófico.
- Conocimiento científico.

### 1.1.1. Conocimiento intuitivo

Dicho conocimiento surge en el hombre de forma inmediata y directa, un conocimiento que por su simple origen no podríamos agregar algún razonamiento, ni comprobarlo de alguna manera. Su fundamento: inmiscuye únicamente el sentimiento de la persona que algo es verdadero, que algo debe hacerse de tal o cual manera o que no debe hacerse por tal o cual motivo, por que de manera inmediata y directa surgió la idea. Es así una forma de saber independiente de la razón o experiencia.

El resultado de conocimiento por la vía intuitiva, es que nuestros fundamentos no serán sólidos para demostrar que el conocimiento es verdadero, lo que trae consigo que será imposible la obtención de algún conocimiento objetivo, que nos dé la razón.

### 1.1.2. Conocimiento discursivo

A *contrario-sensu*, este tipo de conocimiento no se obtiene de manera inmediata, ya que, para llegar a este, se tiene que pasar por razonamientos ordenados, concatenados que dan una certeza de que nuestro conocimiento es verdadero. Este conocimiento es fundamental a la filosofía y a la ciencia para demostrar y basar sus verdades. Del conocimiento discursivo, se derivan cuatro tipos de conocimientos a saber:

- Conocimiento cotidiano.
- Conocimiento religioso.
- Conocimiento filosófico.
- Conocimiento científico.

### **1.1.3. Conocimiento cotidiano**

Las experiencias personales, costumbres, relaciones sociales, la cultura, la forma de vida, entre otras son algunas maneras en las que se podrá adquirir este conocimiento. Sin embargo, por su naturaleza, esta forma de conocimiento tiende a lo particular, ya que sus bases difieren de persona a persona. Ejemplo de ello, lo encontramos en los primeros años de vida de una persona, en la que se van acumulando un sin fin de experiencias que le dan al niño, un conocimiento de las mismas; quizá, un niño de cinco años obtiene el conocimiento que podrá sentir al sufrimiento al quemarse o podrá sentir placer al realizar algunas actividades como jugar, estar al lado de sus padres, oír música para dormir, entre muchas otras.

Dicha persona crecerá con ciertas costumbres derivadas del lugar de nacimiento por lo que les dará validez y todo ello le dará una realidad, además de su forma de vida, la cultura.

### **1.1.4. Conocimiento religioso**

Este tipo de conocimiento responde a un origen divino, es dado por un Dios a través de un enviado y buscará explicar cuestiones como el origen del mundo, al hombre, el comportamiento del hombre, la vida después de la muerte, este conocimiento es enviado a través de un documento conocido como las Sagradas escrituras por conducto de un profeta, y las diversas iglesias tendrán, la misión de difundir dicha verdad entre sus seguidores. El conocimiento religioso se apoya en gran medida sobre bases intuitivas, en la fe. Es menester hacer mención que este conocimiento no se cuestiona, se acepta y ya, los creyentes no pensarán con lógica en cuestiones de religión.

### **1.1.5. Conocimiento filosófico**

La filosofía es una forma de conocimiento que explicara con argumentos y razonamientos, la verdad a diferencia de la fe o la autoridad. La palabra filosofía proviene de dos raíces griegas: *filos* y *Sofia* que significan amor a la sabiduría.

Dicho conocimiento es un saber crítico, el grado de generalidad del conocimiento filosófico es mayor que el cotidiano, y puede ser menor que el religioso. Es necesario que todas las razones que se den, tengan una congruencia lógica entre sí y no se contradigan. La filosofía es un conocimiento científico de las causas supremas de todas las cosas.<sup>3</sup>

..

Dentro de la filosofía existen diversas disciplinas y que se dividen en su objeto de investigación en dos: Disciplinas que investigan la naturaleza y a Dios y disciplinas que estudian al hombre.

Según Hoffding, las cuestiones filosóficas son cuatro:

- El problema del conocimiento (problema lógico), estudiado por la lógica y teoría del conocimiento.
- El problema de la existencia (cosmológico). A él se refiere la cosmología.
- El problema de la estimación de valores (o problema ético y religioso). A su estudio están consagradas la ética, la estética y filosofía de la religión.
- El problema de la conciencia. Este último constituye el objeto de estudio de la psicología.<sup>4</sup>

#### 1.1.6. Conocimiento científico

Este conocimiento se obtiene por el método científico, entendiéndose por este el conjunto de pasos que tiene como meta el llegar a una verdad que corresponda hechos observables e innegables. El conocimiento científico no es ni bueno ni malo, puesto que únicamente se concreta a decir lo que es y lo que no es. Parte el método del surgimiento de una interrogante o un problema que no podemos solucionar con los conocimientos que tenemos, surgirá una hipótesis a esa pregunta o problema, y dicha hipótesis tendrá un carácter provisional, se llega a experimentar posteriormente y si la evidencia corresponde a la hipótesis se llega a su comprobación y con ello, se llega también a un conocimiento que

<sup>3</sup> GUTIÉRREZ SAINZ, Raúl. Introducción a la Ética. 4ª edición, Ed. Esfinge, México, 1988. p. 36.

<sup>4</sup> HARALD, Hoffind. Historia de la Filosofía Moderna. 6ª edición, Porrúa, México, 1976. p. 2.

podemos considerar como científico ya que es algo que se basa en hechos observables, innegables y no en meras suposiciones.

El conocimiento científico es el más acertado de todos, pero, pese a esto no debemos considerarlo como absoluto, ya que esta en constante transformación, así pues conviene considerarlo relativo, toda vez que sufrirá modificaciones. La utilidad de este conocimiento es innegable, ya que día a día se hace más indispensable en todas y cada una de las actividades del hombre, buscando siempre su comodidad pero jamás podrá facilitarnos la búsqueda para ser mejores personas o la felicidad, así como también la ciencia puede ser el peor enemigo del hombre.

El conocimiento que nos atañe en este tema de tesis es el científico relacionado con el conocimiento moral. Para poder entender su relación por cuanto hace a la problemática, debemos empezar por los orígenes de este.

## **1.2. Origen del conocimiento moral**

### **1.2.1. Homero y Hesíodo**

Dichos poetas pueden ser considerados como los antecesores inmediatos del pensamiento filosófico, ya que por medio de sus obras trataran problemas relacionados con la filosofía, teniendo como un punto de partida del mito y de la fantasía. Homero nos dice que el origen de todo se encuentra en el agua, por las divinidades marinas, pero todo esta dicho en torno a fantasías y sin buscar ningún fundamento, por lo que su pensamiento no puede ser considerado como filósofo.

### **1.2.2. Tales De Mileto**

En la Ciudad de Mileto, en la costa del Asia menor se origina el pensamiento occidental. Tales nace según Apodoro, en 640-39 a. C. considerado como el primer filósofo y uno de los siete sabios de Grecia, político, matemático y astrónomo, muerto en 545 a. C..

Tales De Mileto es el primero que buscará una explicación de la realidad, el elemento básico para constituirse todas las cosas es el agua, el agua es el elemento que constituye todas las cosas, ya que parte de la observación de la naturaleza. Seguirán a Tales Anaxíandro también ciudadano de Mileto, nacido el 610 a.C. según Apodoro, dibujo un mapa de la tierra, introdujo el uso del gnomon, y entre los griegos representa el primer escritor filósofo griego, que explicara el principio de las cosas es lo indeterminado o apeirón, toda vez que, para que se pueda hablar de un principio que compone a todas las cosas se requiere que este principio no sea ninguna de estas.

Por otro lado, Anaxímenes concluye que el principio de todas las cosas debe ser algo sutil y amorfo, como el aire, principio del cual se constituyen todas las cosas. Así como nuestra alma, como aire, nos mantiene en un haz, así el hálito y el aire a todo el cosmos.

Tales de Mileto: el primer principio es el agua.

Los argumentos son:

- De carácter mítico cosmológico: creía que la tierra se apoya en el agua.
- De carácter fisiológico:
  - El agua es el alimento de todas las cosas.
  - Todo animal vive en la humedad
  - Las semillas de todas las cosas poseen una naturaleza húmeda.<sup>5</sup>

### 1.2.3. Demócrito

Nace en el 460 a.C. en la ciudad de Adbera, colonia jónica en la costa meridional de Tracia. Introduce la teoría del átomo, manifiesta que toda la realidad está constituida por pequeñas partículas y que por la combinación de todas estas se conforma la realidad, establecen como elementos lo pleno y vacío, lo pleno será determinado como átomos, que

---

<sup>5</sup> H, Amau. Temas y Textos de Filosofía, 9ª edición, Ed. Orientación Universitaria, México, 1985. p. 5.

no se diferencian cualitativamente, sino por el tamaño, la forma, el orden y la posición. Esta teoría atómica carece de condiciones que pudieran hacerla aplicable en la explicación especialmente del curso de los astros, otra crítica es que, sus bases eran solo teleología.

#### 1.2.4. Heráclito

Su fecha de nacimiento es incierta, aunque no podría ser considerada después de los años 540-530 a. C. señalados por la tradición, se le conoce como “ EL OSCURO” por el estilo de sus escritos basándose en metáforas, era melancólico y misántropo, es el filósofo del devenir y de la tensión de los contrarios dentro de la unidad, “ todo cambia” *panta rei*, en relación a ello, no hay nada en reposo, lo que implica que todo lo real observable esta en continuo cambio y transformación, expresa que nadie se mete dos veces al mismo río, que la esencia de las cosas es el fuego.

#### 1.2.5. Parménides

Aproximadamente nace en el año de 515 a.C. en Elea, se crea una polémica de Parménides contra Heráclito ya que lo critica y se opone a su tesis del devenir, el movimiento será calificado como una ilusión de los sentidos, nos explica la idea de la permanencia que nos dice que hay algo que es real y que no esta en continuo cambio, sino que permanece idéntico a sí mismo. Fue el primero que defiende por escrito el descubrimiento de la forma esférica de la tierra. Parménides identifica el pensar y el ser, con lo cual se inicia el movimiento idealista, distingue la vía de la verdad que es el entendimiento y la vía de la opinión *doxa* que esta en los sentidos. “ El ser es lo que es, fuera del ser no hay nada.”

#### 1.2.6. Sócrates

Nacido en Atenas en el 470 al 400 a. C., no dejó obras escritas ya que su idea de filosofía es que esta debía servir para lograr un cambio moral en los ciudadanos por lo que dedico su vida a enseñar en las plazas de Atenas buscando ese fin, su actividad se redujo a

la conversación. Las fuentes para el estudio de su actividad los encontramos plasmados en las obras de sus discípulos. Sócrates fue maestro de Platón, su madre era partera y su padre escultor por lo que se decía que tenía los mismos oficios de sus padres, con la diferencia de que en principio a diferencia de su madre él ayudaba a dar luz al conocimiento y no niños y de su padre que era escultor de almas.

Su método de llegar al conocimiento, llamado mayéutica, consistía que en base de preguntas que obligaban a sus discípulos a pensar por cuenta propia y encontrar la solución a los problemas, de índole moral más comúnmente, Sócrates sostenía con sus amigos y conocidos un diálogo lleno de ironía e intención pedagógica. Con ello se retrotraía del saber y las creencias de la época al fundamento de cada tesis. Su frase “conócete a ti mismo”, nunca le interesó el lucro ni cobro por sus enseñanzas ya que solo le interesaba cultivar su espíritu y enseñar a sus discípulos que lo principal era buscar los bienes del alma y no los del cuerpo de ahí parte la **teoría acerca de la virtud**, así la virtud representa la ciencia, el bien es virtud, el vicioso lo es solo por ignorancia.

Fue un hombre que prefirió sufrir una injusticia que cometerla, y consideró que el valor de lo moral debe cortar cadenas de injusticias. Sócrates trata de llegar a la esencia de las cosas y sobre todo en relación con lo moral y virtud. Por su forma de pensar hacía ver mal a los que se consideraban sabios en Atenas, lo que le creó muchas enemistades que a la larga produjo una acusación falsa de corromper a la juventud y ofender a los dioses por lo que fue condenado a tomar un veneno llamado sicuta que le quitó la vida.

“Ayudar a partir la verdad, a dar luz, un movimiento de adentro hacia fuera, nunca al revés.

- Para ello recurrirá al arte de la pregunta y de la respuesta, de persuadir y disuadir: preguntar para inducir a todos a la verdad.
- La dialéctica como diálogo: dialogo (conversar-platicar-razonar) nada se sabe: se aprende dialogando.
- Frente al discurso sofista o al monólogo del maestro: la dialéctica.”<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Ibidem. p. 56.

### 1.2.7. Platón

Nació el 427 a.C. y muere en el 347 a. C, discípulo de Sócrates, aunque antes de serlo se dedicaba a la poesía, su verdadero nombre fue Aristocles que significaba “el de anchas espaldas”, sus obras fueron numerosas.

Para entender el pensamiento platónico, es necesario colocarnos en el mundo de las ideas, considera que el origen del conocimiento está en la vida prenatal y la experiencia sensible es protagonista para que el alma recuerde las ideas olvidadas, siguiendo la teoría del “aprender es recordar”, toda vez que un infante aprende las asignaturas de la primaria, el trasfondo de ello, será que el tenía ya previos conocimientos de las asignaturas.

Platón afirma que el alma es diferente al cuerpo, a la materia, es un algo invisible, que tiene su cuna en las ideas. Esta parte inmaterial en el hombre es lo que le hace tener una semejanza con Dios, ya que el alma es inmortal y será diferente de Dios, el hombre ya que este tiene una materia un cuerpo, ocupa un espacio. Así el hombre deberá cultivar los bienes del espíritu como lo son el conocimiento, la bondad, pureza y otros bienes para purificarse, en caso contrario se llenará de impurezas. La esencia de Dios es el valor absoluto.

Se muestra así, la importancia para Platón del alma, considerándola superior a la materia y afirma su teoría de la metempsicosis o reencarnación de las almas, así como la teoría del cuerpo como cárcel del alma, que en la actualidad es inadmisibles. En su estudio del alma, afirma que esta deberá de ser alimentada como alimentamos el cuerpo, para que esta se fortalezca, dicho alimento para el alma consiste en la sabiduría, las virtudes morales, la belleza, la cultura, el estar cerca de Dios, para no enfermarse se deberá de bien alimentar, ya que si, el alma se enferma el proceso de curación será bastante largo pues se requiere un cambio radical de hábitos.

En su obra La República y en las Leves, nos explica su filosofía política y nos expresa como debe estar organizada la sociedad. El estado ideal debe estar dividido en

tres clases: gobernantes, guerreros y trabajadores, y que cada una de estas clases deberá tener como virtudes: la prudencia, fortaleza, templanza y justicia. Platón marca el interés en que los reyes sean filósofos quienes serán aquellos hombres que se demuestren más capaces, independientemente de la clase a la cual correspondan y tendrá como función buscar lo mejor para su comunidad. Esta utopía política en la actualidad ha sido muy criticada.

### 1.2.8. Aristóteles.

Nace en 384.a. C. en Macedonia y murió en 322 a. C. Estudia en la Academia de Platón, a su muerte de este último, se separa de la escuela y funda otra llamada el Liceo, Aristóteles contradice a su maestro, contradice al idealismo platónico. El centro de la filosofía aristotélica está en la sustancia, verdadero ente real, que captamos entre nosotros y que existe independientemente del conocimiento. Para Aristóteles el realismo es la separación de las ideas con el valor y el ser.<sup>7</sup>

Uno de los méritos de Aristóteles, es el haber sentado las bases de la lógica formal. Y en el *Organon*, obra dedicada a la lógica que se divide en 6 libros: 1. las categorías, 2.- las interpretaciones, 3. - los primeros analíticos, 4. los analíticos posteriores, 5. - los tópicos y los sofismas.

Aristóteles a la par que Platón argumenta de que *nomos* y *nomoi* (derecho y leyes) son esenciales para la estructura de la polis. En el pensamiento aristotélico no caben las utopías de Estados no existentes para especificar cual sería la mejor forma de gobierno, sino que de las ya existentes, las analiza y clasifica en buenas y malas. Así las buenas formas de gobierno serán: la monarquía, aristocracia y la república, en tanto que las malas formas de gobierno serán: la tiranía oligarquía y la democracia. Todas las formas de gobierno son buenas, siempre que velen por el bien común.

---

<sup>7</sup> GUTIÉRREZ SAINZ, Raúl. Op. cit. p. 52.

Al igual que Platón habla de los tipos de virtudes entendiendo por ellas una especie de punto medio entre dos extremos uno por exceso y otro por defecto: en cuanto a la **templanza**, significa en la concepción Aristotélica un término medio entre el libertinaje y la insensibilidad, la **fortaleza** termino medio entre la audacia y el temor, y la **justicia** que significa dar a cada cual lo que le corresponde en derecho. Divide la justicia en dos tipos:

- Universal o Legal: prescribe la obediencia a las leyes
- Particular o Parcial: que se completa con la justicia distributiva y justicia conmutativa, la primera implica la relación de los cargos y cargas en forma proporcionada, y la segunda relativa a las transacciones además de contratos de la sociedad.

El Estado es de origen natural, ya que ella misma satisface sus necesidades. Reflexiona bastante sobre las clases sociales y relaciones con el Estado y el individuo.

En cuanto al alma, Aristóteles considera que lo mejor del hombre es su alma, y que el alma es inmortal. El alma, principio que da vida al cuerpo organizado, es racional.

El hombre siendo ser social por naturaleza, puesto que el hombre, que no lo hiciera será un Dios o una bestia, por lo que el hombre necesita de la sociedad para ser feliz aunque la felicidad dependerá de las acciones que realice y de la voluntad para hacerlas. Tales acciones en el hombre emprendedor lo llevarán a un bien y estos bienes se distinguen en dos: los medios y los finales, los primeros son simplemente un puente para poder conseguir un bien posterior, y los segundos se diferencian ya que una vez obtenidos ya no se quiere ni se busca ningún bien más. Por lo tanto, la felicidad en Aristóteles es el bien supremo que el hombre busca en su vida terrenal, si se alcanza, ya no se desea nada más.

¿Cómo se puede alcanzar el supremo bien? Aristóteles busca en la riqueza, el descanso, las diversiones, el placer, las virtudes morales e intelectuales las respuestas.

Dios es la causa de todas las cosas y no será causado por nada, Dios es un ser inmortal, con esencia perfecta e inmutable y lo más importante, un ser donde se encontrara la verdad y el bien absoluto. Lo concibe como el motor inmóvil.

### 1.3. Otras corrientes

Al terminar la doctrina de Aristóteles, se encuentran corrientes de tipo secundario, que hablarían de la ética concretamente y estas figuras cabe mencionaras por sus aportaciones a los conceptos de hombre y de la sociedad.

#### 1.3.1. Escuela Cirenaica

Cuyo representante fue Aristipo de Cirene, la premisa básica de tal escuela es que el hombre debe vivir conforme a su naturaleza, pero para poder vivir conforme a dicha naturaleza, es menester que imite a un animal, en este caso, el perro.

Ya que el perro, es el ejemplo más exacto para determinar como debe ser la vida del hombre, sin pretensiones, sea cual fuere su situación, satisfaciendo sus necesidades tanto en el momento como en el lugar en que se encuentre sin importar en absoluto lo que piensen los demás seres, es decir estar sin inhibiciones, con ello, el hombre no solo se quita de presiones sociales, sino que también es más libre para decidir su vida y como querrá vivirla, llevándolo a ser más humano, ya que las apariencias, inhibirse, la no-satisfacción de las cosas en el momento que se necesitan, conducen al hombre a los vicios, degradación y la frustración, es decir la sociedad que se rige por reglas, por estándares, modos y formas de vida ya establecidas y se suponen son normales nos conducen por un lado a no ir conforme a nuestros instintos naturales y ese mundo hipócrita, de alguna manera nos hace ser infelices. Entre algunos de los seguidores de esta escuela nos encontramos a Diógenes el cínico, quien caminaba por las calles totalmente desnudo, sin importar lo que las personas pensarán y satisfaciendo sus necesidades cuando así, lo requiriera, era portador de una linterna y vivía en un tonel.

Lema de esta escuela es hacer lo que quieras en donde quieras y como se quiera, sin importar lo demás.

Afortunadamente, esta doctrina no tuvo muchos seguidores, por que bajo los principios de la escuela cínica o cirenaica, sería imposible constituir una sociedad y un

verdadero Estado de derecho, por lo cual este tipo de sociedad cínica, nunca podría progresar.

### 1.3.2. Escuela Hedonista

Por hedonismo, entendemos una filosofía que tendrá como fin último la felicidad alcanzada por el placer (en griego: *hedoné*), y en primera instancia esa felicidad se alcanza por el goce de los sentidos, aunque dicho placer no deberá tomarse como el fin, sino que se deberá buscar que dicho placer trascienda los sentidos. Sus máximos exponentes fueron Epicuro de Samos y Lucrecio en Roma.

“Procurar el máximo placer sin el mínimo dolor” es precisamente el lema de tal postura.

Dicha doctrina fue mal interpretada ya que se fue convirtiendo en una práctica excesiva de placeres sexuales o físicos, pensamiento, por demás falso, ya que parte de la filosofía hedonista es precisamente pasar por ese tipo de placer para poder llegar a uno mucho más profundo sin estancarse en éste, implica el no conformarse con el placer de los sentidos, más bien se buscará una evolución respecto de las cosas que nos dan felicidad, pasando por lo más vano hasta lo más espiritual, y alcanzar la felicidad de esta manera. La virtud no es sino un medio subordinado al placer. Y es aquí donde se encuentra la máxima oposición con el estoicismo, el cual propone la virtud como un fin y no como un medio.

### 1.3.3. Escuela Escéptica

Representada por Pirrón de Elis, que consideraba que la verdad era bastante compleja por lo que es muy difícil de entender por el vulgo, y por lo general preferimos oír una “*piá frau*” (mentira piadosa) que nos haga feliz a una verdad que nos amargue la vida.

Habla de dos tipos de verdades: por un lado encontramos la verdad lógica que es de fácil percepción de manera abstracta, esta verdad se funda en el silogismo que consta de una premisa mayor, una menor y una conclusión.

Podemos interpretar esta en el estudio jurídico que la premisa mayor es la ley, la premisa menor es el caso concreto y la conclusión es la sentencia. Y por el otro lado la verdad Ontológica que hace referencia a los fenómenos concretos y perceptibles por los sentidos.

No podemos llegar a una verdad universal ni siquiera existe, ya que si existiera ningún hombre la entendería, de ahí que la doctrina escéptica tenga por postulados que el hombre vivirá en una duda constante y que no debe obsesionarse por ningún tipo de idea ya que finalmente ninguna tiene la verdad, por lo que el hombre debe acomodar su vida y sus creencias a sus circunstancias, convencido de que nunca encontrará la verdad por que finalmente, esta no existe.

#### 1.4. El Cristianismo

Sin duda alguna, el cristianismo no implica una doctrina filosófica, sino una religión. Por la palabra religión podemos entender “volver a atar” ya que deriva del termino latino *religare*. Y se entenderá entonces que la religión es la manera en la que el hombre se volverá a atar con la divinidad.

El cristianismo surge, en un momento especial, cuando toda la filosofía griega dominaba, lo que con su aparición encontraremos nuevas formas de ver al hombre, su conducta y la relación con el ser supremo. El hombre, en su conducta, le moverá el amor a Dios y al prójimo.

Las bases del cristianismo están en el Judaísmo que será una religión monoteísta surgida en el pueblo hebreo y sus verdades asentadas en el Antiguo Testamento de la Biblia, en el cual, Dios se manifiesta en conexión con sus profetas y por medio de ellos se conoce su voluntad.

Un ser supremo denominado Dios es un ser único, personal y espiritual, el principio y fin de todas las cosas, ser perfecto, bueno, que todo lo ve y lo conoce, un ser eterno y

rascendente, ser creador de todo el universo, Dios es la verdad. Dios envía la segunda persona de la santísima trinidad a la tierra, así con Jesucristo predica la palabra, salvará y ayuda al hombre para llegar al camino de la divinidad.

El alma como instrumento de Dios.- es imagen de la divinidad, dotada de inteligencia y voluntad, es parte del ser humano, es su parte inmortal, que podrá tener su recompensa después de la muerte y estar al lado del ser supremo, si cumple con las normas religiosas.

Con el cristianismo desata una serie de creencias, basadas en la fe de las personas y el temor de sufrir o ser castigado por esta divinidad. Aunque no debemos confundir que la base del cristianismo no está en el temor, sino en el amor.

Los creyentes consideran que Dios implanta las normas religiosas a través de un profeta o Mesías, las cuales estarán asentadas en las sagradas escrituras. Por ser de origen divino, estas normas es imposible que el hombre pueda modificarlas, sin embargo, cada iglesia (católica, protestante, ortodoxa, anglicana, evangélica) podrá imponer sus reglas para entrar a dicho "templo." Entonces, el hombre tendrá que actuar en comunidad, en conjunto para la realización de sus ideales, guiándose por los preceptos religiosos, es la función de la iglesia, que es la prolongación de Jesucristo a través de los tiempos.

En esta doctrina se rechaza la eternidad de la materia y la necesidad de la naturaleza, pues el mundo no es eterno, la materia muere siendo lo más importante el alma. El mérito del hombre consiste en que, teniendo un arma de doble filo, como lo es su libre albedrío, puede voluntariamente corresponder, o no, a este primer movimiento de donación amorosa por parte de Dios.<sup>8</sup>

El valor supremo, será, no aquel que consigue que el hombre sea feliz, sino, aquel que consiga que el hombre se acerque a lo divino, a Dios, cualquier otra felicidad diferente a ésta, solo recaerá en un mero egoísmo.

---

<sup>8</sup> Ibidem. p. 143.

Respecto a su organización y reglamentación, estuvo a cargo de sus discípulos y cuando Jesucristo les encargó que repartieran a las diversas partes del mundo a propagar su doctrina, podemos hacer referencia a Pedro y Pablo el primero por ser el discípulo más sobresaliente y el segundo por que concreto sus escritos y se le atribuye el mérito de propagar la verdad, mediante tres misiones, por lo que se le denominó “apóstol de las naciones.

En las Epístolas de San Pablo y en los Evangelios, se encuentran preceptos que nos expresan gran contenido ontológico y moral.

La moral de Cristo nos enseña la dignificación de la mujer, la familia cristiana, el matrimonio como único.

#### 1.4.1. San Agustín

Nace en el año 354 a. C. en Tagaste. Su vida básicamente es conocida por sus obras. Siendo su madre cristiana, al escuchar a San Ambrosio se convierte al catolicismo y para el 395 es obispo y muere en el 430 a. C.

Para San Agustín su punto de partida es la inteligencia de la realidad revelada, siendo el camino a seguir: de la fe a la razón y solo por la fe en las escrituras podemos conseguir cierta comprensión racional de las mismas.

Descubre los estados del Alma, habla de sentimiento íntimo. Para San Agustín fe y razón no son dos conocimientos divergentes sino que se encuentran concatenados. Escribió varias obras entre las que encontramos: *Confesiones*, *Retracciones*, *Contra los académicos*, *Soliloquios*, *De la inmortalidad del alma*, *Sobre la cantidad del alma*, *Del maestro*, *Del libre Albedrío*, *Sobre el origen del Alma*, *la Ciudad de Dios* y *Sobre la Trinidad*.

Nos habla de tres clases de ideas:

- Ideas lógicas y metafísicas.- como lo son la verdad, la falsedad, esencia, bondad entre otras.

- Ideas matemáticas, como lo son los números.
- Ideas éticas: la paz, el orden etc.<sup>9</sup>

San Agustín propondrá una interiorización respecto a lo sensible, nunca a lo exterior, lo sensible es inestable. Y en cuanto al concepto de verdad, esta, será descubierta el alma en sí misma, la razón superior o mente descubre en el interior del alma las verdades eternas una vez iluminada por la mente divina.

...Agustín reemplaza la comunidad jurídica por la comunidad de la caridad o amor. Y esta comunidad del amor es esencial para la república. Agustín hace del dar a cada uno lo suyo el punto predominante y, además entre aquellos a quienes es menester dar lo que les pertenece coloca a Dios mismo, a quien convierte así, en el centro de su argumentación. En esta forma la justicia se convierte en una cualidad que comprende la piedad. Creer en Dios, venerarlo y adorarlo, dar a su iglesia el lugar adecuado dentro de la comunidad, todo ello queda incluido ahora en el concepto de justicia.<sup>10</sup>

La felicidad radica, en el conocimiento de Dios, ya que Dios es la verdad y el que lo tenga consigo, lo tiene todo. En cuanto al alma, esta deberá alimentarse y la única forma de hacerlo es estando cerca de Dios. Por lo que, la felicidad debe buscarse en los valores espirituales, que son duraderos, tales bienes no podrán perderse tan fácilmente, aunque depende de nuestra voluntad.

Existen tres tipos de hombres en la vida de este religioso: los que tienen a Dios y los que no lo tienen, pero que lo buscan, y los que no lo tienen pero tampoco lo buscan, el primero será feliz y virtuoso, el segundo esta en proceso y el tercero jamás alcanzará la virtud.

Su concepto del ser supremo denominado Dios:

---

<sup>9</sup> GUITÉRREZ SAINZ, Raúl. Op. cit. p. 144.

<sup>10</sup> C.J., Friedrich. La Filosofía del Derecho. 7ª edición, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1993. p. 61.

- Dios es la esencia por excelencia
- Dios es un ser inmutable y eterno
- Su conocer es providente, presente y creador
- Su bondad es el fin de todas las inquietudes y fuente de felicidad inmutable.

Reconoce que existe una relación entre la moral y la ley, (*lex aeterna y la ex temporatis*), asimismo, establece una diferencia entre la *res publica* y *regnum*, entendiendo por la primera es una comunidad racional, determinada por sus valores y en cuanto la segunda será entendido en el sentido más estrecho de régimen.

San Agustín expresa la importancia de Dios como creador del mundo, así, el hombre será creativo dependiendo del consejo y de la voluntad libre de Dios, por tanto no podría ser de otra manera, el mundo es fundamentalmente temporal.

#### 1.4.2. Santo Tomas de Aquino

Nace a fines de 1225 a. de C. en Rocca Seca, en Italia, realizó estudios en Montecassino, posteriormente en la Universidad de Nápoles, para 1252 acude a París para hacer su maestría teológica, después obtuvo la *licencia docendi* y fue nombrado *magister* ocupando cátedras dominicanas, para el 1259 emprende una marcha hacia Italia para ser profesor en el *stadium curiase*, por lo que pasa algunos años de su vida dedicándose a la docencia. Muere el 7 de marzo de 1274, en la abadía de Fossanova, cuando contaba con cuarenta y nueve años. Entre sus obras más importantes encontramos *Suma teológica*, *Suma contra los gentiles*. La primera de sus obras, es sin duda la más importante. Esta obra se empieza a escribir hacia 1266 y se compone de tres partes: la primera referente a Dios, la segunda habla de la ascensión del hombre hacia Dios, con dos subdivisiones, así, la primera hace referencia a los problemas de la moral en general, por su parte, la segunda habla de las virtudes en particular y por último, en la tercera división se encuentra el estudio de Cristo como mediador entre el hombre y Dios.

Una de las partes más interesantes en la obra de Santo Tomás de Aquino es la bondad y maldad tanto del ser como de los actos humanos:

La bondad en el ser, se manifiesta en cuanto este es, en cuanto es pleno y por ende tiene todas las potencias que convienen con su naturaleza; en cambio, la maldad en el ser se manifiesta como ausencia de esa plenitud.

En lo que respecta a los actos, toda acción tiene bondad, cuanto tiene de ser, pero, en la medida que le falta algo de la plenitud de ser que se debe a una acción humana, en esa medida le falta bondad y se dice que es mala, por ello es que algo puede estar en acto y obrar causando una acción plena. Algo puede estar privado de acto y por ello causa una acción deficiente<sup>11</sup>

Los sentidos y el entendimiento son las dos fuentes del conocimiento humano, ya que, todo conocimiento nace de una experiencia, aunque en principio, se inicia con los sentidos y posteriormente con la razón.

De estas dos vertientes encontramos en Santo Tomás de Aquino que el objeto del conocimiento sensible serán las cualidades, por su parte el objeto del conocimiento intelectual son las esencias universales y necesarias.

Santo Tomás de Aquino, en su concepto de ser lo atribuye a algo bastante general, por lo que puede atribuirse a muchas cuestiones, por lo que distingue entre modos de ser tales como la unidad, verdad, bondad, y modos especiales o categorías.

En cuanto a las causas del ser, explica que existen cuatro causas que hicieron que algo pasara tales como: la eficiente, la final, la formal y material.

Prueba la existencia de Dios a partir de cinco vías a saber:

---

<sup>11</sup> DE AQUINO, Tomás. Suma Teológica. T.II. 3ª edición, Ed. BAC, Madrid, 1997. p. 65.

- El movimiento y el cambio.
- La existencia de realidades causadas.
- La contingencia de los seres creados.
- La existencia de grados de perfección en el mundo.
- El orden del universo.

El movimiento y el cambio.- ya que el universo esta en constante movimiento, y para ello, se requiere que una potencia mayor ( Dios) con su poder, realice los cambios.

La causalidad.- ninguna cosa, es su propia causa, esa causa es precisamente Dios.

La contingencia de los seres creados.- ya que no todos los seres han existido siempre y que sean necesarios, sin embargo, forzosamente debe existir un ser que sea necesario por sí mismo y que no tenga la fuera dé si la causa de la necesidad de los demás.

La existencia de los grados de perfección en el mundo.- explica que hay seres más buenos que otros, más nobles, o inocentes y fuertes que otros, pero que debe existir algún ser mucho más veras, noble y óptimo, por lo que es supremo, ese ser debe ser sin duda alguna Dios.

El orden del universo.- ya que hay un ser supremo que dirige a todos los demás seres, las cosas y su fin y a este es Dios.

Considera al hombre como ser de la naturaleza, es el resultado de la forma y de la materia, el alma humana, es también espíritu. El mundo es libremente creado por Dios de la nada, este ser creador del universo es un ser concreto, personal, vivo, diferente del mundo. En Dios la esencia y la existencia coinciden.

La ley natural será de importancia decisiva, interpreta el orden político como una emanación natural de la sociabilidad y la razón humanas. el gobierno es una consecuencia del pecado.

Si nos preguntamos cuál es el contenido concreto de la filosofía jurídica de Tomás de Aquino y los escolásticos, cabe señalar, en primer término, que solo es posible comprenderlo dentro de la estructura general de la cosmología y la ontología escolásticas la ley humana complementa la ley divina, la ley natural y la ley eterna al ocuparse de los problemas concretos de una comunidad determinada. Esta ley humana positiva se divide en Derecho Romano, canónico, el derecho local del rey y el derecho consuetudinario.<sup>12</sup>

Para Santo Tomas de Aquino, Dios es la perfección, y lo aplicará en su grado máximo de eminencia.

Los valores más importantes son la unidad, la simplicidad, la perfección, la bondad, la inmutabilidad, lo principal en el ser será el querer y el entender.

La felicidad no se encuentra en esta vida, sino en la futura, y el medio para conseguir la felicidad es la virtud. La virtud se alcanza a través de la verdad, por lo que el hombre tiende a buscar la verdad y a gozar de ella.

### **1.5. La reforma**

Se conoce como reforma al movimiento de rebelión iniciado por Martín Lutero, en contra de la iglesia católica, los factores que influyeron decisivamente en tal movimiento fue sin duda que durante la Edad Media hubo varios movimientos que trataron de reformar a la iglesia romana, ya que la iglesia era dueña y señora de todo el poder político, las elecciones de los Papas, eran por conveniencias políticas, antes que por factores concretos religiosos, así como los altos cargos de la misma iglesia a personas ineptas, lo cual hacía que no solo se desconfiara de la iglesia, sino también de la fe, por que, finalmente dichos “religiosos” obtenían por sus trabajos arduos, grandes riquezas.

---

<sup>12</sup> DE AQUINO, Tomás. Op. cit. p.70.

Las herejías fueron sin duda, las primeras manifestaciones durante los siglos XII y XIII, la desigualdad social, los privilegios de la nobleza y del clero fueron atacados en el siglo XIV por los seguidores de Juan Wycliff.

Entre las causas políticas encontramos que la iglesia universal rivalizaba con el poder de los gobiernos laicos, la iglesia intervenía bastante en asuntos políticos como era el nombramiento de la corona francesa, el Sumo Pontífice otorgaba por conveniencia las tierras a personas que no las merecían y ni las necesitaban, movidos, todos, por un afán político.

Por tal motivo, las quejas no se hicieron esperar y la reforma permitió que varios estados alemanes se independizaran de los Habsburgo y de la iglesia Católica, Suiza y Noruega se consolidaran, Prusia amplió su territorio, Dinamarca terminó con la guerra de sucesión entre otros cambios positivos que se dieron con esa separación de la Iglesia-Estado. Entre las cuestiones positivas que trajo consigo este movimiento fueron:

- Que la reforma favoreció a los movimientos nacionalistas europeos.
- Afirma la actitud crítica de la razón, el derecho humano y la libertad de conciencia.
- Obliga a la iglesia católica a corregir muchos males.
- Se da lugar a obras místicas y ascéticas.

Martín Lutero fue la pieza clave de este movimiento, junto con Juan Calvino posteriormente. El primero, un estudioso de la teología, que luego fue excomulgado por sus errores doctrinales, al tiempo en que realiza la traducción de la Biblia en alemán. Luego, dedica su vida a resolver problemas éticos, litúrgicos y pastorales que se plantean al protestantismo. El 31 de octubre de 1517, Lutero fija en la puerta de la catedral de Wittenberg, noventa y cinco tesis contra las indulgencias, declarando que estas no servían a los pecadores vivos no arrepentidos ni difuntos, al principio tal acto fue tomado como una simple manifestación nada importante, pero con el tiempo se dieron cuenta del gran peligro que aquella persona traía para la iglesia católica. Las discusiones entre dominicos y

agustinos iban en aumento, para 1519, de nuevo, Lutero causó controversia al decir que la palabra de Dios era la única veraz más no la del Papa, se le considero hereje, además por las críticas que él mismo hacía a las riquezas materiales de la iglesia, y gracias a ello, para 1523 se sublevaron los campesinos con el pretexto de la religión reformada, pugnaban la igualdad material y social. Para el año de 1546, Lutero habría muerto, pero su sacrificio sirvió por que en Alemania ya se habían formado varias sectas protestantes.

Juan Calvino, dedicado a la carrera eclesiástica, pero después al conocer la carrera de Lutero, se dedicó a ella. Su centro de predicación fue la Ciudad de Ginebra, su reforma no sólo comprende la disciplina de la iglesia, sino la del Estado y de la vida pública y privada, divide el clero en ministros, pastores, ancianos y diáconos.

El calvinismo acepta la Biblia como única parte de la materia religiosa y considera que los fieles pueden interpretar las escrituras de la manera que mejor les parezcan, difiere con Lutero al decir que el cristiano no se salva por la fe. Para Calvino, el cristiano se salvará por la voluntad de Dios, creándose así una religión fatalista que considera sin importancia los medios que la iglesia católica reputa básicos para la salvación.

Calvino considera al ser humano como totalmente corrompido a consecuencia del pecado original, la libertad es un mero sueño, teniendo dentro de esta postura varios puntos importantes como lo es la predestinación.

### **1.5.1. La contrarreforma**

La iglesia católica trata de contrarrestar el avance de la reforma y procura la reorganización de su templo, cuestión a la que se le llamo: CONTRAREFORMA. Los religiosos principalmente emprendieron esta campaña movidos por su espíritu y convicciones religiosas, juntaron esfuerzos para acrecentar la fe y la confianza de la iglesia católica, se reforman los diferentes órdenes y nacen nuevas como la de los teatinos, capuchinos, camilos, quienes se dedicaban a labores de servicio social. Surge la Compañía de Jesús a cargo de San Ignacio de Loyola donde se educan jóvenes y propagan la doctrina,

es decir la actividad de la orden comprende todas las clases sociales y las masas populares, pero, posteriormente se dio preferencia a las clases elevadas y se transformo en enseñanza de facultad mayor. La mencionada Compañía de Jesús debía de pelear a muerte contra la reforma, la cual tendría que destruir el papado. Persiguen impedir la propagación del protestantismo con campañas antiluteranas. Además, para resolver dicho problema, la iglesia decide convocar a personalidades para resolver este conflicto a través del Concilio de Trento, el cual, dura dieciocho años, defendiendo los sacramentos, se acepto la Vulgata como único texto sagrado, la cual era la traducción de la Biblia hecha por San Jerónimo, vuelve a funcionar el Tribunal de la Santa Inquisición o Santo Oficio y sobre todo en España.

Así la iglesia fue logrando su consolidación, debido a su unidad, y, aparentemente corrigió muchos abusos.

### 1.6. Existencialismo

Siendo el siglo XX cuando esta corriente filosófica adquiere más importancia y surgen sus representantes. El tema principal será el analizar la existencia humana, para determinar la existencia o lo que se le denomina existencia autentica. Surge en un momento en que los valores de la sociedad estaban muy por debajo de lo ya establecido, pues se da, a partir de la segunda guerra mundial.

El concepto de existencia lo podemos determinar como el estar dentro de un mundo, el tener la conciencia de ello, la toma de decisiones, la forma de existencia auténtica o la que no lo es. El principio de esta doctrina será el existir, de ahí se partirá para todo tipo de cuestionamientos filosóficos, en el existir está la verdad. Algunos existencialistas como Sorén Kierkegaard (uno de los máximos exponentes) concibió que por medio de la religión y la fe se podía llegar a una existencia auténtica que anulara los individualismos. Ya para el siglo XX estarán como exponentes Heidegger en Alemania, Sartre y Gabriel Marcel en Francia.

Jean Paúl Sartre (1905-1980) buscó eliminar todos los individualismos y expresa que al elegir la esencia que quiere tomar cada ser humano, debe tomar en cuenta a los otros hombres. Puede considerársele como el filósofo de mayor prestigio después de la segunda guerra mundial, para él, lo primero es el hombre, su propia voluntad destructora del yo, considera que el hombre, mediante su conciencia, es el único ser para sí y que el hombre es libre.

Tal libertad se da, por tres razones: la primera por que el hombre no está determinado por su pasado, pues está superado, la segunda por que no esta determinado por una definición que lo constriña, sino se elige, se forja a sí mismo y se proyecta al futuro, y la tercera y la más importante: no hay Dios que lo limite.

Para él en definitiva el hombre es responsable de sus acciones y de sus omisiones y lo importante es hacer del ser existente, lo bueno.

Podemos dividir al existencialismo en dos posturas a su vez; el existencialismo cristiano representado por Kierkegaard y el existencialismo ateo del cual formó parte Jean Paul Sartre.

### **1.6.1. Existencialismo cristiano**

La moral cristiana representada en esta etapa por Sorên Kierkegaard, se apoya en el Viejo Testamento, considera que el hombre en su existir no es más que una partícula que en ocasiones se olvida de su creador y existe cometiendo muchas faltas en contra de él, como es el caso de no cumplir fielmente los mandamientos, sin embargo, la preocupación de este punto de vista no se queda ahí, sino que considera que no debemos olvidar a nuestros hermanos, los demás seres que habitan el mundo y cuando sea posible no dejarnos guiar por envidias, y negándoles la caridad cristiana. A diferencia de Jean Paul Sartre, afirma, que, si bien es cierto, que el hombre es responsable de sus acciones y de sus omisiones, este mismo, no será el que determine cuáles fueron buenas o malas, sino que eso lo determina Dios, ya que todos los seres humanos serán juzgados por él, y el destino que por nuestras acciones determine, será inexorable.

Puesto que Dios dio su vida para poder brindarnos a todos la vida, por ese sacrificio debemos hacerle un acto de compensación siguiendo su doctrina. Y para poder servir a Dios es necesario evitar todo tipo de tentación que nos lleve a incumplir con la ley de Dios y hacer el bien sin importar que para llegar a esto se tenga que sufrir. Debemos vivir siguiendo las acciones que Dios hizo.

### **1.6.2. Existencialismo ateo**

En esta postura encontramos a Jean Paul Sartre y Gabriel Marcel, ya que para ellos, la existencia procede de la esencia, que para que algo sea, primero debe de existir, así, los seres humanos, al nacer parten de la nada, por que nada han probado los que afirman que Dios existe, pero tampoco lo contrario, por lo que este hecho no es importante, ya que desde un punto de vista científico, el hombre existirá, sin la voluntad de un ser divino que condicione dicha existencia.

Así, afirman que lo más importante para el hombre debe ser la conservación armónica de la vida social, para su propio bien, aquí podríamos emplear el dicho popular “no hagas a otros, lo que no quieres que te hagan.”

Entonces podemos deducir que el hombre, es egoísta y el altruismo es producido por un sentimiento de superioridad o por instintos destructivos. Afirma el existencialismo ateo que el hombre, en su imaginación podría construir millones de pensamientos y de mundos, de tecnología y de formas y mecanismos, sin embargo, en la vida tan corta que llevamos es casi imposible que el hombre llegue a materializar todo lo que con su mente construyó, pero esto, es sin duda, la fuerza para vivir que necesita todo ser humano. Con este tipo de existencialismo, se formaron grupos de jóvenes con ansia de libertad y confundidos por tantas creencias y violencias mundiales.

### **1.7. Posmodernidad**

Cuando termina la segunda guerra mundial, las economías mundiales quedaron en bancarota, lo que provoca, que muchas personas buscaran en el nuevo continente la

oportunidad para hacer una vida mejor para ellos y para sus descendientes. Estas emigraciones fueron de gran importancia para la vida de América, por que sé traen consigo, nuevas formas de pensamiento en cuanto a la moral, o la forma de la sociedad, pero sobre todo en cuanto a la familia y la religión. De este último, se formaron varios grupos de liberación religiosa, seguido por los grandes avances tecnológicos, la apertura de los medios de comunicación que fueron expandiendo su territorio, ya que su cobertura ya comprendían todo tipo de clases sociales y de territorios, haciéndose consigo una etapa de grandes contradicciones en los valores ya establecidos Desde muchos años atrás.

La televisión, sin duda alguna el medio más importante, y con más audiencia dentro de los medios de comunicación, trae consigo una revolucionaria cultura, de donde las personas han seguido tales prototipos y formas de conducta y de ser, y esta, al traspasar las fronteras y han ido acercándolas al televidente muestran las forma de vida de otras culturas lo que fue alterando los valores primordiales de la familia y del hombre, ya que para los europeos, lo que no es inmoral, lo podría ser para los latinoamericanos.

Los gobiernos mundiales, como medio de manipulación, están empleado como una de sus fabulosas armas los medios de comunicación, llegando a manipular a millones de personas haciéndolo un aparato represivo, que impide que los televidentes-gobernados puedan estar ocupados en verdaderos asuntos importantes. Surgiendo otra de las armas más importantes de los últimos años, los avances tecnológicos, que han hecho milagros en el mundo de la medicina, y la cibernética que sin duda han revolucionado la vida del hombre, en ocasiones para bien y otras en su perjuicio. Por tanto es que las filosofías de este siglo se distinguen por ser filosofías de la acción, que buscan que el conocimiento filosófico lleve a un actuar que permita la realización del individuo como ser concreto, y encontramos filosofías individualistas y otras que tratan de conjugar lo individual con lo general. Entre las filosofías humanas importantes del siglo XX se encuentran las filosofías de la vida, como el historicismo: donde se entiende al hombre con relación a su mundo, su ambiente y su circunstancia, el mundo es una realidad material donde el hombre esta inmerso y vive en conjunción con otros seres y se trata de explicar al hombre conforme a la época en que le halla tocado vivir. El existencialismo: que ya hemos explicado y que busca la forma en que se debe existir.

El personalismo: donde se trata de conjugar las dos partes opuestas, al considerar que el ser individual que esta a su vez relacionado con otros hombres, el ver al ser individual dentro del conjunto y no aislado de este. El pragmatismo: que es una filosofía de la acción, que considera que las ideas abstractas solo tendrán sentido cuando sean guías que nos lleven a un fin práctico, es decir que el comportamiento fuera útil para un determinado fin, será el principio de toda moralidad. Y la filosofía psicoanalítica: el hombre tiene un cerebro donde se realizan cantidades de procesos y fenómenos psíquicos, tales como el pensar, recordar, memorizar e imaginar, de ahí que se estudie en esta disciplina estudiará también el comportamiento moral.

Gracias al método del psicoanálisis que consiste en asociar márgenes, palabras y recuerdos y poder saber las depresiones, miedos, traumas o complejos del hombre que le impiden formar parte del núcleo social de una manera más participativa, o en su defecto más sanas.

Dichas filosofías hacen que las verdades humanas correspondan a cada hombre en particular o a cada época histórica y servirán sólo para ese momento.

### **1.8. Ética como disciplina filosófica**

Ética proviene del griego *ethos* que significa modo de ser o carácter en cuanto forma de vida conquistada por el hombre.

Podríamos caer en el error de confundir a la ética con la moral, aunque hay puntos de coincidencia, para llegar a ello es preciso explicar en que consiste el estudio de la ética como tal.

La ética es, sin duda una ciencia por que explica las cosas por sus causas, ya que no es una ciencia producto de los instintos o de los sentimientos, su base es la razón, puesto que para llegar a las causas de todas las cosas, solo se llegará por la razón, es la única vía. Implica ser una ciencia práctica, es un saber para actuar, es decir; no basta con el saber que

se acumule, sino él ponerlo en la práctica, en la vida diaria. Es además una ciencia normativa, pues encauzará la conducta libre del hombre. Es una ciencia práctica y normativa que estudia racionalmente la bondad y la maldad de los actos humanos.<sup>13</sup>

La ética parte de la existencia de la historia de la moral, de las diferentes interpretaciones y formas morales en el transcurso del tiempo, con sus valores, principios y normas. La ética es la teoría o ciencia del comportamiento moral de los hombres en sociedad. O sea, es ciencia de una forma especial de conducta humana.<sup>14</sup>

La ética se encuentra vinculada estrechamente con la filosofía ya que todos los conceptos como la libertad, necesidad, valor, conciencia, sociabilidad, esta concatenada a la filosofía. De ahí que la ética sea una rama de la filosofía, y para entrar a las relaciones de una y otra es menester observar las características de la filosofía:

En principio como ya sabemos, la filosofía es una ciencia no experimental, como lo es por ejemplo la física, química, matemáticas entre otras, se basa en la razón, es la más universal de todas las ciencias, pues trata de todas las cosas y su objeto formal son las causas supremas, de ahí que la relación entre una y la otra sea que la ética participa en la esencia misma del acto humano, en el cual se busca su valor de bondad moral, y penetra así en las causas supremas de la conducta humana.

Así pues, la ética estudia los actos humanos y sobre los cuales se construye la ciencia ética, dichos actos humanos como por ejemplo el leer, escribir, trabajar, son ordinarios ya que son conscientes y voluntarios. Otra parte importante de la ética como objeto de estudio es la libertad, que representa una calidad en la cual estamos en la situación de poder decidir que hacer o que no hacer, implica una elección, el trato social, la religión lo que da por resultado sus relaciones con otras ciencias.

---

<sup>13</sup> Ibidem. p. 23.

<sup>14</sup> SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 3ª edición, Ed. Esfinge, México, 1998. p. 22.

Es menester ahora, el explicar la distinción entre moral y ética. Moral viene del latín *mos o mores*, “costumbre o costumbres”, la moral tiene que ver con el comportamiento adquirido. Ética significa modo de ser, así *ethos y mos* hacen entender que no se refieren a un modo natural, sino adquirido por el hombre, es decir que ambos se refieren a un modo de conducta y por ende, no nacemos con ella, sino que se conquista por el hábito, por tanto el comportamiento moral sólo lo es del hombre en cuanto que su naturaleza, sea quien cree esta otra naturaleza.

### 1.8.1. Deontología

Proviene del griego *deon-deontos* + *logia* (tratado de los deberes) Es una disciplina que estudia a los deberes, estudia las normas que marcan un deber ser, para poder llegar a las normas morales, la máxima de la norma moral no mientas no podrá tener excepciones, si el sujeto A quedo encontrarse con el sujeto B, y no lo hace por que prefiere ver a otro sujeto C que se está muriendo, podremos caer en un conflicto de deberes. Aplicándolo en el ámbito profesional, tenemos que: un profesional debe estar preparado con tres sentidos: con capacidad intelectual, moral y física.

El intelectual, será el conjunto de conocimientos adquiridos durante los años de preparación para poder ser un profesional y poder aplicarlos en el área específica, la capacidad física se refiere a la salud que este profesional debe tener para realizar sin obstáculo alguno, sus actividades y realizarlas de la mejor manera, la tercera y más importantes: la moral, que tiene por objeto dotar de ciertos valores como el ser honesto consigo mismo y con los demás, serio en su trabajo y dedicado.

En la vida profesional del abogado, es fundamental tener esta capacidad moral, pues se conocen hechos, circunstancias, motivos y secretos que deben ser utilizados y guardados para el bien del cliente, como es en el caso del Derecho Penal, en caso contrario el abogado incurrirá en delito establecido en él artículo 210 del Código Penal. El profesional debe

propiciar la asociación entre los miembros de su especialidad. El abogado no debe procurar defender causas injustas, falsas, viciadas para dignificar la profesión.

### 1.8.2. Axiología

Proviene del griego *axioo* valorar + *logia* (tratado de los valores. Es la disciplina filosófica que tiene como objeto de estudio los problemas relacionados con el valor, tales como su realidad, la jerarquía de valores y como se realizan. Es menester partir del concepto del valor, el valor de un objeto, en principio se deriva de las cualidades que posee, en cuanto a la existencia del valor en las personas, nos encontramos una realidad compleja ya que es más difícil pues podremos considerar a una persona que trabaja, no hace mal a nadie, goza de una familia de la cual sus integrantes permanecen unidos y con ningún tipo de vicio, en esta realidad podríamos decir que esta persona posee valores.

Existen dos corrientes que quizá, nos despejen la interrogante: el subjetivismo axiológico y el objetivismo axiológico; la primera sostiene que la realidad del valor de las cosas y personas, no estriba en que este se encuentre en ellas, sino tan solo en una apreciación subjetiva, las cosas y las personas tendrán el valor que el hombre les quiera dar. Por su parte el objetivismo axiológico, considera que las cosas y las personas tendrán valor independientemente de las que el hombre les da, no se podrá perder, por lo que las cosas y las personas valen por sí mismas, por lo que, el llegar al conocimiento de los valores objetivos que pueda tener un objeto, es algo de gran importancia para poderlos aprovechar, pues no serviría que los objetos estuvieran llenos de cualidades si no los conocemos, ya que el conocimiento incorrecto o la ignorancia de tal objeto, solo haría que la cosa no se aprovechara.<sup>15</sup>

En cuanto al valor de las personas tiene como base el carácter y la única forma que se puede llegar a su conocimiento es sobre la base de los actos que reflejen la existencia de ese carácter, ya que no podemos afirmar que una persona sea estudiosa, solo por que un día

---

<sup>15</sup> Ibidem. p. 127.

se le vio estudiando, el valor, va más allá, pertenece a la conducta reiterada. Entonces, la valoración es la atribución del valor correspondiente a actos humanos.

Otra cuestión compleja, es la de la jerarquía de los valores, al poder caer en una cuestión subjetiva totalmente, por que toda persona posee una jerarquía de valores diferente a otra, lo que para un hombre sería un valor en primer plano como lo pudiera ser el dinero, para otro pudiese ser la familia, o la salud, y en último término el dinero, o quizá la religión. Max Sheler estudia el valor y sus problemas, y sugiere 5 características para construir una jerarquía de valores tales como: el de la durabilidad, la divisibilidad, la fundación, la profundidad de la satisfacción y el último que consiste en jerarquizar los valores con respecto a la relatividad que tienen con respecto a un valor absoluto.

Scheler nos expresa una tabla de valores a seguir, teniendo como el valor supremo lo religioso, posteriormente los valores espirituales, tales como: el conocimiento, la moral y lo bello, en cuarto punto los valores vitales como lo son la salud y el bienestar y por último lo agradable.

El problema no esta en la jerarquía de los valores, desde nuestro punto de vista, sino actuar conforme a ellos, y como cada ser humano posee una lista distinta de valores, esto llega a causar conflictos, de ahí, que surja una crisis de valores, que se da, precisamente cuando ya sea en una sociedad o en un individuo, los valores que se consideran como deseables, no corresponden a los que se dan en la realidad.

### 1.8.3. Teleología

Proviene de griego *telos* + *logia* (tratado de las causas finales) Existen teorías que ponen en relación nuestra obligación moral con las consecuencias de nuestra acción, con el beneficio o el provecho que pueda aportar para con uno mismo o con los demás. Tales teorías son: el egoísmo ético y el utilitarismo.

El egoísmo ético, dirá que se debe hacer lo que nos proporciona mayor bien más no preocuparse por las consecuencias, buenas o malas, morales o no, siempre buscando el bien propio. Esta postura parte de la doctrina psicológica de la motivación de los actos humanos que explica como a lo largo de la vida el hombre persigue la satisfacción de su interés, el hombre es un ser egoísta por naturaleza. Su principal exponente es Thomas Hobbes.

Otra teoría lo es el utilitarismo, dirá que hay que hacer lo que beneficie a la generalidad no a lo particular. Sus exponentes: Jeremy Bentham y Stuart Mill, debemos hacer aquello que aporta los mejores resultados para el mayor número, lo cual en principio no parece objetable. Por tanto en cada situación concreta, debemos determinar cuál es el efecto o consecuencia de un acto posible y decidimos por la realización de aquel que pueda acarrear mayor bien para el mayor número, bien entendido que para Bentham el placer es el único bien.

El utilitarismo del acto y su limitación conducen a otros utilitaristas a aceptar la importancia de la norma y se crean así dos vertientes: el utilitarismo del acto que ya hemos explicado; nuestro deber es hacer el acto que produzca el máximo bien, no-solo para mí, sino, para los demás. Y el utilitarismo de la norma: obrar conforme a la norma que al aplicarla produzca el bien mayor no solo para mí, sino para la generalidad. El problema de esta teoría es cuando el máximo bien y el mayor número principios fundamentales del utilitarismo entran en conflicto, toda vez que surge la interrogante ¿cuál debe prevalecer?. Supongamos que existen dos normas de las cuales una debe prevalecer en un caso concreto: con la ley X alcanzaríamos el máximo bien, pero con la ley "Y" conseguiríamos que mayor número de personas se vieran beneficiadas con su aplicación. Desde este punto de vista el utilitarismo se verá en la situación de verse objetado y partir de lo general para llegar a lo particular, consiguiendo un círculo vicioso. Desde mi punto de vista es menester alcanzar el máximo bien aunque carezca de cantidad.

A lo largo de este breve recorrido por las corrientes filosóficas hemos podido llegar a la idea central que motivo la elaboración de este capítulo y su contenido: el hombre y su

percepción a través de los tiempos, de la manera en que se entiende su libertad, su dignidad, su intimidad, su igualdad, la manera en como se defiende y persigue el Valor absoluto en el hombre haciendo uso de su autonomía y su valor como persona.

El valor moral de mayor importancia lo es él trascenderse a sí mismo, y no encerrarse en sí, lo que conlleva a una vida no- auténtica. Cada persona debe buscar la mejor manera en que pueda trascender, teniendo un fin y siguiendo su recta razón. El hombre siendo ser egoísta por naturaleza no debe permitir que los fines que persigue puedan ser producto de medios que lo lleven a conducirse de una manera no virtuosa. Ya que ningún fin puede justificar los medios.

## CAPITULO SEGUNDO

### EL PROYECTO GENOMA HUMANO Y MANIPULACIÓN GENÉTICA

#### 2.1. Antecedentes

Desde que existe la ciencia, se persigue un doble aspecto: por una parte entender la naturaleza, entendemos, pero por la otra dominarla y dominarnos. Estamos viviendo hasta el día de hoy una tercera revolución industrial.

La primera revolución industrial surge con la maquina de vapor, la segunda nace con la transferencia de la teoría de la información a los procesos industriales y esta tercera revolución, difiere de las otras dos ya que está relacionada con el mundo biológico, al cual pertenecemos los seres humanos e implica la robótica, la computación y la ingeniería genética, esta última tema de nuestra tesis.

El atributo más sobresaliente de los seres vivos es su complejidad y su alto grado de organización. Los organismos vivos realizan un intercambio de materia y energía con el medio ambiente lo que los hace ser sistemas termodinámicamente abiertos, produciendo una reacción que les permite el buen funcionamiento, ordenamiento y mantenimiento de su alto grado de organización.

De ahí que surja la ciencia de la genética. La cual proviene del griego génesis: descendencia, es una ciencia que trata de la reproducción, herencia, variación y del conjunto de fenómenos y problemas relativos a la descendencia. Aristóteles no obstante, de su gran aportación a la filosofía fue además un gran biólogo quien realizó estudios de herencia y reproducción, aunque estos estudios fueron primitivos.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> ELLIS, J, R. Introducción a la Ingeniería Genética. 8ª edición, Ed. Limusa, México, 1993. p. 9.

La genética tiene sus orígenes desde que el hombre empieza a conocer su entorno, a buscar la forma de alimentarse. Por tanto, para la elaboración de los productos con los cuales pudiera sobrevivir, utiliza lo que en la actualidad llamamos fermentación, hasta llegar a la genética moderna. Aunque, para la evolución de esta ciencia como tal, debieron pasar algunos periodos:

El primer período, que comprende de 1676 a 1865 corresponde al descubrimiento de la composición de todos los organismos vivos: las células.<sup>17</sup> Carlos Darwin publica su obra sobre la evolución de las especies y el descubrimiento de ese corpúsculo intracelular alargado “que consta de ADN, asociado con proteínas, y constituido por una serie lineal de unidades funcionales conocidas como genes los cuales fueron llamados cromosomas.”<sup>18</sup>

En este período surgen también los fundamentos científicos del EUGENISMO la cual es una ciencia que se ocupa de buscar las condiciones más favorables a la reproducción humana y sus estudios más remotos datan de la segunda mitad del siglo XIX y se debe a Sir Francis Galton, quien acuña el término de eugenesia.

Galton, quien fuera primo de Charles Darwin, partió de la observación empírica de que numerosos caracteres tienden a transmitirse de generación en generación, cuyo dato fue el punto de partida de la lucha que los eugenistas iniciaron, a fin de evitar la reproducción de los portadores de las taras genéticas. Por esta vía se llegó a excesos tales como la esterilización de enfermos mentales y ciertos delincuentes, hasta alcanzar lo peor del régimen nazi, años después.

Surgieron dos formas de eugenismo: por una parte el eugenismo negativo, el más practicado que consiste en impedir la reproducción de genes considerados como

---

<sup>17</sup> Célula: unidad de estructura y funcional de plantas y animales que consta típicamente de una masa de citoplasma que encierra un núcleo (excepto en procariotas) y limitada por una membrana diferencialmente permeable. Es la unidad viva más simple que se reproduce por división. Normalmente cada célula contiene material genético en forma de ADN incorporado a un núcleo celular, que se escinde al dividirse la célula. Los organismos superiores contienen grandes cantidades de células interdependientes. Sin embargo, éstas últimas

<sup>18</sup> Gen: unidad física y funcional del material hereditario que determina un carácter del individuo y que se transmite de generación en generación. Su base material la constituye una porción de cromosoma (locus) que codifica la información mediante secuencias de ADN.

indeseables; tal es el caso del eugenismo del Estado Chino que impide la unión entre un hombre y una mujer con taras genéticas, así como el nacimiento de niños que presenten esas características y el eugenismo positivo que busca promover la reproducción de genes considerados como positivos, con el fin de mejorar la calidad genética de la prole.

El segundo período abarca de 1865 a 1940. Este período es sin duda uno de los más importantes para la ciencia de la genética pues sus avances serán de gran trascendencia, desde el acuñar el término de gen, fenotipo y genotipo por el danés Johannsen Wilhelm Ludvig hasta conocer la función de los genes.

Se podría decir que esta etapa realmente comienza cuando, Gregorio Mendel, nacido el 22 de julio de 1822, en Heinzendorf, Austria, presenta en 1865 su trabajo de investigación a la Sociedad de Historia Natural de Brün, con el título de: Híbridos en plantas, del estudio sobre la herencia de las plantas de los chícharos (guisantes).

Para la enunciación de sus 3 leyes, consistentes en uniformidad, segregación y transmisión independiente, Mendel, llevó a cabo una serie de cruzamientos con guisantes.

Durante generaciones sucesivas y se dedicó a la observación de determinados caracteres aparentes, como la rugosidad de la piel o el color amarillo o verde.

Los científicos de esa época no comprendieron esta publicación debido a su complejo tratamiento matemático, y fue hasta después de 35 años que otros científicos valoraron su importancia.

En este período también, Thomas Hunt Morgan y Herman Joseph Muller afirman que la herencia sirve para la transmisión de los caracteres así como también del genotipo que implica el conjunto de genes que van a determinar los rasgos observados llamados fenotipo. Señalan además, que los genes que se encuentran en los cromosomas son unidades de herencia.

El tercer período, comprendido entre los años 1940 a 1960. En el año de 1943 se descubre que el ADN es la molécula genética. Para 1951 James Watson y Francis Crick afirman que el Ácido Desoxirribonucleico está formado por nucleótidos en los que el azúcar es desoxirribosa, y las bases nitrogenadas son adenina, timina, citosina y guanina, lo que representa la copia de seguridad o depósito de la información genética primaria.

La reproducción genética propiamente dicha, comienza el 25 de enero de 1953. En esa fecha la revista británica "NATURA" publicó un artículo titulado: Una estructura para el ácido desoxirribonucleico, cuyo texto revela el secreto de la molécula responsable de la formación de los cromosomas humanos colocados en el núcleo de cada célula, este descubrimiento fue la llave que permitió penetrar en la complejidad de las leyes generales de la transmisión de los caracteres genéticos, los cuales en lo general, habían sido descubiertos por Mendel hace aproximadamente una centuria.

Además se afirma que los cromosomas son corpúsculos intracelulares alargados que constan de ADN, asociado con proteínas, constituido por una serie lineal de unidades funcionales conocidas como genes. Pero lo más importante, que la especie humana tiene 46 cromosomas, esto es, 23 pares.

El cuarto período comprendido en los años 1960 a 1975. Fue sin duda alguna el período más importante de la genética. Hacia 1972 se crea la primera molécula de ADN recombinante: molécula de ADN formado por recombinación de fragmentos de ADN de orígenes diferentes. La o las proteínas que codifica es una proteína recombinante y que se construye mediante la unión de un fragmento de ADN de origen diverso a un vector, como, por ejemplo, un plásmido circular bacteriano. El vector se abre por un sitio específico, se le inserta entonces el fragmento de ADN de origen diverso y se cierra el círculo de nuevo. El ADN recombinante se amplifica en una célula huésped en la que puede replicarse el vector.

A raíz de todo esto, la genética molecular ha conocido un desenvolvimiento espectacular y lo mismo ha ocurrido con su soporte indispensable: LA INGENIERÍA

GENÉTICA, vocablo que proviene del latín ingenium, ingenio y de raíz griega génesis, descendencia.<sup>19</sup>

La ingeniería genética es una rama de la biología molecular, pues esta parte de los principios que involucran el estudio de tres macromoléculas DNA (Ácido Dexosirribonucleico), RNA (Ácido Ribonucleico) y proteínas (duplicación, transcripción y traducción).<sup>20</sup>

El conocimiento cada vez más profundo acerca de las funciones y las transformaciones de estos tres componentes químicos biológicos constituyeron la triple preocupación de los biólogos del siglo pasado.<sup>21</sup>

La ingeniería genética implica un conjunto de técnicas que se encargan de la recombinación de ADN, basada en la manipulación directa de los genes o segmentos de DNA que codifican para una proteína deseada, así como sus mecanismos de expresión. La técnica más utilizada en la ingeniería genética es la técnica del ADN recombinante, la cual consiste en el empalme de genes, es decir, la transferencia del gen o genes deseados de un organismo a otro donde su expresión sea más eficiente, para posteriormente, reproducir muchas copias idénticas múltiples de un solo gen, célula, virus u organismo para el mejoramiento metodológico en la producción de determinadas proteínas y genes para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades o para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

---

<sup>19</sup> **Biología Molecular:** parte de la biología que trata de los fenómenos biológicos a nivel molecular. En sentido restringido comprende la interpretación de dichos fenómenos sobre la base de la participación de las biomoléculas proteínas y ácidos nucleicos.

<sup>20</sup> **ADN = Ácido Dexosirribonucleico:** ácido nucleico formado por nucleótidos en los que el azúcar es desoxirribosa, y las bases nitrogenadas son adenina, timina, citosina y guanina. Excepto en los retrovirus que tienen ARN, el ADN codifica la información para la reproducción y funcionamiento de las células y para la replicación de la propia molécula de ADN. Representa la copia de seguridad o depósito de la información genética primaria, que en las células eucariotas está confinada en la caja fuerte del núcleo.

<sup>21</sup> COLEMAN, W. La Biología del Siglo XIX. Colección Breviarios, 1 edición, México, PCE, 1981. p. 350.

Lo anterior, ha permitido a los biólogos conocer numerosos genes de enfermedades genéticas y hereditarias así como identificarlos y extraerlos. Así, la Ingeniería genética, es el método que modifica las características hereditarias de un organismo en un sentido predeterminado mediante la alteración de su material genético. Suele utilizarse para conseguir que determinados microorganismos como bacterias o virus, aumenten la síntesis de compuestos, formen compuestos nuevos, o se adapten a medios diferentes. Otras aplicaciones de esta técnica, también denominada técnica de ADN recombinante, incluye la terapia génica, la aportación de un gen funcionante a una persona que sufre una anomalía genética o que padece enfermedades como síndrome de inmunodeficiencia adquirida SIDA o cáncer.<sup>22</sup>

El quinto período que abarca de 1975 a la fecha, tiene un gran desarrollo e importancia, pues se aplican técnicas moleculares a estudios genéticos.

La moderna ingeniería genética tiene múltiples aplicaciones con un objetivo común: la transformación de los seres vivos, a fin de satisfacer no solo las exigencias de la medicina, la farmacología, la educación sino también de la industria agroalimentaria.

Los descubrimientos de la genética no se detienen en lo humano, sino que incluyen plantas. En el año de 1984 se crean las primeras, así como también animales llamados transgénicos, es decir, organismos manipulados con un gen extraño, integrado a su patrimonio genético, transmisible a su descendencia y capaz de producir indefinidamente series de individuos idénticos al original.

Respecto a los animales llamados transgénicos, para 1982 se crea el primer ratón, actualmente ya se han producido 10,000 especies de animales transgénicos como por ejemplo ratones sensibles al cáncer, a la obesidad o a la enfermedad de Alzheimer cuyo objetivo es precisamente lograr curar estas enfermedades en los seres humanos.

---

<sup>22</sup> **Cáncer:** tumor maligno en general y especialmente el formado por células epiteliales. La característica básica de la malignidad es una anomalía de las células transmitida a las células hijas que se manifiesta por la reducción del control del crecimiento y la función celular, conduciendo a una serie de fenómenos adversos

Las pruebas con estos animales comenzaron primero en ratones y después que vieron el efecto positivo se hicieron con ovejas. Todo ello se originó en Escocia cuando en 1987 se introdujo un gen en el material hereditario de un ratón hembra y se constató que dicho gen era activo únicamente en las glándulas mamarias; así se abrió el campo de lo que ahora se denomina el ordeño de medicamentos.

El caso de la oveja Dolly en el año de 1997, fue un clon especializado en dar en su leche altas cantidades de proteínas humanas terapéuticas.

La producción de proteínas terapéuticas en la leche de las ovejas, se logró introduciendo genes humanos en el animal. Esto se hizo por primera vez en 1986 produciéndose la proteína Alpha-1-Antitrypsin que se utiliza para el tratamiento del enfisema y otras enfermedades pulmonares.

Los avances en ingeniería genética presentan otros aspectos inquietantes además del peligro que por si misma supone la terapia genética germinal, cuyas implicaciones son tan profundas que ya dieron lugar a una verdadera polémica entre los genetistas y los juristas en Estados Unidos. Estos avances incluyen las técnicas de reproducción asistida en seres humanos, los trasplantes de órganos, así como las nuevas técnicas en diagnóstico prenatal, contra concepción y esterilización.

### **2.1.1. El Proyecto Genoma Humano**

Por lo que respecta al Proyecto Genoma Humano (PGH), al que definiremos con posterioridad en el punto siguiente, ha pasado por tres revoluciones tecnológicas sin las cuales su desarrollo hubiera sido imposible: en primer lugar, la tecnología molecular de los ácidos nucleicos como lo son la fragmentación, hibridación, secuenciación y amplificación se fue desarrollando a partir de 1975.

En segundo lugar, el descubrimiento a partir de 1983 de los cromosomas artificiales de levadura que se abrevian con las letras YACs que, al ser utilizados como vectores en la

construcción de las genotecas o bibliotecas de ADN humano, permiten incorporar grandes fragmentos de ADN de cientos de miles, e incluso millones MegaYACs, de pares de bases de longitud es decir. En tercer lugar, la revolución de la informática de los años ochenta que permite analizar y comparar las secuencias obtenidas.

Dentro de la historia del PGH propiamente dicha comprendida entre los años de 1984-1990 se pueden distinguir tres fases:

- **Primer periodo (1984-1986):**

En este periodo, la comunidad científica concretó su objetivo: la secuenciación pura de los tres mil millones de pares de bases que constituyen el genoma humano.

- **Segundo periodo (1986-1988):**

Se caracteriza por una redefinición del proyecto, ya no se trata de una secuenciación sin más, sino de partir de los mapas genéticos para obtener los mapas físicos y proceder en primer lugar a la secuenciación de los fragmentos de ADN que contengan información de interés. Esquemáticamente se divide de la siguiente manera:

- Mapa genético.
- Mapa físico.
- Secuencia del ADN.

Mapa genético. En este periodo se estudia al mapa genético el cual es la representación gráfica en forma lineal de la posición y distancia de los genes situados en un cromosoma, y para su estudio fue dividido de la siguiente manera:

- Obtención de marcadores genéticos.
- Ordenación de los grupos de ligamiento ya que cada cromosoma constituye un grupo de ligamiento.

- Saturación de los cromosomas con marcadores genéticos situados a distancias de 5cM; el centimorgan.
- Localización de genes causantes de enfermedades.
- Mapa físico. En cuanto al mapa físico los estudios que se hicieron fueron sobre: Clonar el ADN humano utilizando genotecas construidas con fagos, cósmidos o YACs.
- Solapamiento de los clones contiguos.
- Construcción del mapa físico integrándolo con marcadores genéticos como son las sedes etiquetadas por su secuencia (STS) Secuencia del ADN.
- Fragmentos específicos por su interés médico.
- ADN correspondiente a etiquetas de secuencias expresadas (genes funcionales).<sup>23</sup>

#### - Tercer Período:

El tercer período que corresponde de los años 1988 a 1990; no obstante que fuera un período bastante corto, fue de gran importancia, toda vez que se da el lanzamiento del proyecto en algunos países individuales: Estados Unidos, Japón, Gran Bretaña, Francia hasta la creación de Organización del Genoma Humano o en inglés Human Genome Organization, (HUGO), que posteriormente retomaremos sus inicios.

---

<sup>23</sup> Centimorgan es una medida de la distancia genética. Básicamente indica qué tan separados se encuentran dos sitios o loci en el genoma. Por definición, un centimorgan representa uno por ciento de probabilidad de que ocurra un entrecruzamiento entre dos loci durante la meiosis. Eso se traduce en cerca de un millón de pares de bases en el genoma humano, aunque eso es sólo un promedio. Uno tiene que pensar que la distancia genética y la distancia física están en la misma línea, pero no siempre en la misma escala. Así que un centimorgan, aunque tiene un promedio de un millón de pares de bases, en ocasiones es bastante más grande que eso, si hay relativamente poco entrecruzamiento en ese intervalo. Si se trata de un área con gran actividad de recombinación, un centimorgan puede tener mucho menos de un millón de pares de bases. Eso no se sabe hasta que los experimentos se hagan, pero es un método estándar por medio del cual los genetistas describen qué tan lejos están dos sitios en un cromosoma. En conclusión un centimorgan es equivalente aproximadamente a 1 millón de pares de bases.

Es menester reconocer la importancia de Estados Unidos ya que fue el país promotor e impulsor del Proyecto Genoma Humano.

Desde que se inició en Estados Unidos la llamada Operación del Genoma Humano, cuya meta es la identificación de los cerca de 100,000 genes que integran el ADN del hombre, se vigorizó la cura de una gran cantidad de enfermedades hereditarias las cuales podrán ser detectadas en los embriones mismos y tratadas mediante la terapia génica de reemplazo de genes defectuosos por otros sanos, la nación norteamericana estableció como un objetivo nacional la construcción del mapa genético y secuenciación del genoma humano.

Aunque el apoyo de los estadounidenses no fue desde el principio, ya que el proyecto encontró inicialmente ciertos obstáculos en los Estados Unidos por parte de la propia comunidad científica como en el caso de la Academia de Ciencias porque no se veía mucho sentido a la secuenciación del ADN. Sin embargo, al final el proyecto original se modificó, ampliándolo a otras especies clásicas en estudios genéticos. Así pues, el proyecto aprobado por las autoridades científicas y el gobierno y refrendado por el Congreso de los Estados Unidos no es ya sólo un proyecto sobre el genoma humano sino un proyecto más amplio sobre la organización del genoma de organismos complejos, incluyendo como especies piloto la bacteria *Escherichia coli*, la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, el nematodo *Caenorhabditis elegans*, la mosca de la fruta *Drosophila*, el ratón *Mus musculus* y el hombre.

En Estados Unidos el proyecto depende institucionalmente de los Institutos Nacionales de la Salud y del Departamento de Energía. En Japón, el PGH depende institucionalmente del Ministerio de Educación y del Ministerio de Sanidad.

En la Comunidad Europea, al principio la investigación no se abordó como un Proyecto Genoma Humano al estilo de los Estados Unidos y Japón, sino que sólo existía un Programa Europeo de Medicina Predictiva enfocado hacia la construcción de mapas

genéticos humanos basados en el análisis genético familiar y el polimorfismo de los fragmentos de restricción.

Posteriormente se aprobó un nuevo Programa de Análisis del Genoma Humano para desarrollar durante el periodo 1990-1992 con un presupuesto de 15 millones de ecus. En dicho programa se trataba de mejorar el mapa genético humano y de establecer un centro de información ordenada de ADN humano, así como el desarrollo de nuevos y mejores métodos para el estudio del genoma humano, incluyendo nuevos métodos de tratamiento de datos.

En 1992, Canadá decidió subvencionar con 18 millones de dólares a lo largo de cinco años la investigación sobre la construcción de mapas y secuenciación del genoma humano.

*HUGO con siglas en inglés: Human Genome Organization.* Creada en 1988. Es una organización conocida que estuvo presidida inicialmente por el norteamericano Víctor A. McKusick y al que han sucedido ya diversos científicos. La comisión científica de HUGO está constituida por 42 miembros de varias nacionalidades, incluyendo a varios premios Nóbel.

Con todo ello, surge una nueva ciencia llamada bioética con base en cuyos principios generales los biólogos se preguntan que si todo lo que es técnicamente posible se puede y se debe hacer. Así la bioética, es entendida como una rama de la ética normativa aplicada a la solución de problemas morales relacionados con la medicina y otras ciencias de la vida.<sup>24</sup>

*La Bioética* es una disciplina moderna. En efecto, su temática, su metodología y sus fines vienen siendo objeto de estudio, investigación y enseñanza en diversos ámbitos académicos y profesionales.

---

<sup>24</sup> MARTÍN MATEO, Ramón. *Bioética y Derecho*. 2ª edición, Ed. Ariel, España, 1987. p. 42.

En la práctica institucional, los Comités de Bioética son una realidad con clara conciencia de su razón de ser y de su cometido. Asimismo, los principios bioéticos y los postulados que de ellos se derivan vienen obteniendo una categórica recepción legal y jurisprudencial.

## 2.2. ¿Qué es el Proyecto Genoma Humano y Manipulación Genética?

### 2.2.1. Proyecto Genoma Humano (PGH)

Debemos entender por **genoma** el conjunto de todos los genes de un organismo, de todo el patrimonio genético almacenado en el conjunto de su ADN o de sus cromosomas. Por lo que debemos entender por **Proyecto Genoma Humano**: un programa de investigación consistente en determinar la secuencia completa de nucleótidos de los cromosomas de la especie humana y de organismos modelo utilizado en experimentación de laboratorio, para conocer todos y cada uno de los genes humanos, su localización y función. El proyecto genoma humano está dirigido a elaborar un mapa de los cromosomas del ser humano o más concretamente, a la descodificación de las secuencias parciales de ADN complementario.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> IGLESIAS PRADA, Juan Luis. La protección Jurídica de los descubrimientos genéticos y el proyecto genoma humano. 4ª edición, Ed. Civitas, España, 1995. p. 60.

Maria Dolores Villa Coro considera que el genoma humano difiere de la mecánica que se maneja en los animales y vegetales, el hombre no es solamente material genético, sino es la conclusión de factores internos con los externos.<sup>26</sup>

Los tres propósitos del proyecto genoma humano son:

- Localización de los genes del DNA de los 26 pares de cromosomas.
- El secuenciar el ADN cromosomal incluyendo el 95 % del DNA no funcional.
- La configuración de un mapa de uniones genéticas que permitan la búsqueda de los caracteres hereditarios de nuestros antecesores.

Dentro del tema de la ingeniería genética, es necesario hablar de la ingeniería perfecta, que tiene el objeto de la consecución mediante la alteración de un gen. El Comité Internacional de Bioética de la UNESCO, elabora la **Declaración Universal para la protección del Genoma Humano** que propone considerarlo patrimonio común de la Humanidad y un derecho de las generaciones futuras.

---

<sup>26</sup> ...La fecundación humana extracorpórea ofrece la posibilidad de manipular el genoma humano: con fines científicos; para complacer a los padres encargando los llamados "niños a la carta"; con objeto de lograr razas mejor dotadas; produciendo híbridos o clónicos... La Ciencia ha logrado ya producir los denominados animales transgénicos o "knock out", en los cuales se sobre expresa o elimina, respectivamente, del genoma del animal el gen elegido. Cabe pensar si estas tecnologías serán extrapolables a la especie humana. Es también objeto de preocupación la posibilidad de aplicar terapia génica no sólo en línea somática sino también en línea germinal. El riesgo que comportan estas técnicas no sólo atañe a individuos concretos, sino que pone en peligro la esencia específica del hombre. Ante esta amenaza la UNESCO, a propuesta de su Director General el Profesor Federico Mayor Zaragoza, ha creado un Comité Internacional de Bioética -CIB- que está redactando una Declaración Universal para la protección del Genoma Humano. Para que dicha protección sea verdaderamente efectiva hay que partir de una definición integral del genoma humano que incluya el hábitat prenatal, pues la que hasta ahora se ha manejado en ámbitos científicos era la común a todos los seres vivos, limitada por tanto al aspecto físico-químico del genoma. No era preciso ampliar la definición porque la integridad del genoma humano como tal no estaba amenazada, y era un concepto apenas manejado en ámbitos filosóficos y menos todavía en los jurídicos. La característica más relevante del genoma humano es que no está fijado, no está sujeto al mecanicismo de la naturaleza propio del mundo vegetal y animal. En el hombre el hábitat -ambiente que comprende la cultura y los estímulos emocionales y psicológicos- tiene tal importancia, juega un papel tan decisivo, que no sólo influye en la expresión de los genes sino que, en relación dialéctica "hábitat-código genético", predetermina al propio sujeto M Dolores, Vila-Coro. La Protección del Genoma Humano Universidad Rey Juan Carlos y Universidad San Pablo-CEU. Madrid N.º 34. 1998.

### 2.2.2. Manipulación genética

El término manipular es definido por el Diccionario de la Lengua Española de la siguiente manera:

Manipular del latín *manipulus*, que significa manojó, unidad militar, y el ornamento sagrado Operar con las manos o con cualquier instrumento. Otro significado implica el trabajar demasiado una cosa, sobarla, manosearla.<sup>27</sup>

Por manipulación genética, debemos entender la formación de nuevas combinaciones de material hereditario por inserción de moléculas de ácido nucleico, generadas fuera de la célula, en el interior de cualquier virus, plásmido bacteriano u otro sistema vector fuera de la célula. De esta forma se permite su incorporación a un organismo huésped en el que no aparecen de forma natural pero en el que dichas moléculas son capaces de reproducirse de forma continuada.

Así pues técnicamente, la manipulación genética :

...Es aquel procedimiento que intenta modificar, perjudicial y negativamente, el patrimonio genético de un ser viviente, sea en su integridad como en sus substancias o componentes. Éticamente, es aquella investigación que sin implicar una variación en el genoma, atenta contra las leyes de la naturaleza y los principios vitales.”<sup>28</sup>

Al referirse al proceso en sí, puede hablarse de manipulación genética, ingeniería genética o tecnología de ADN recombinante. También admite la denominación de clonación molecular o clonación de genes, dado que la formación de material heredable puede propagarse o crecer mediante el cultivo de una línea de organismos genéticamente idénticos. Por lo que hace a la manipulación genética, encontramos que el jurista español Lacadena Calero, nos habla de todas las posibilidades de manipulación de la manera siguiente:

<sup>27</sup> Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. 21ª edición, Madrid, 1992. p. 1310.

<sup>28</sup> J. R. LACADENA, Calero. Manipulación genética en la especie humana, en “Ingeniería genética y reproducción asistida. 3ª edición, Ed. Harla, México, 1998. p. 22.

**Manipulación de ADN humano:**

Análisis molecular del genoma humano (construcción de genéticas o bibliotecas de ADN; secuenciación total del genoma; diagnóstico prenatal molecular; identificación por huellas dactilares del ADN).

Utilización de genes humanos (introducción en organismos no humanos, obtención de proteínas humanas en organismos no humanos, terapia génica).

**Manipulación de células humanas:**

Células somáticas: cultivos celulares.

Células germinales.

Hibridación celular ínter específica (fusión de células somáticas).

**Manipulación de embriones:**

Embriología experimental de mamíferos (que implica la fecundación *in Vitro*, congelación de gametos y embriones, transferencia de núcleos, formación de quimeras, gemelado, inducción de partenogénesis, control del sexo, transferencia de genes).<sup>29</sup>

Embriología experimental humana (fecundación *in Vitro* y transferencia de embrión al útero, congelación de embriones, manipulación y experimentación).

**Manipulación de individuos humanos:**

---

<sup>29</sup> In Vitro: Literalmente en el vidrio, en el tubo de vidrio del laboratorio, investigado y manipulado fuera del organismo vivo.

**Eugenesia positiva** (transferencia de genes: terapia génica, construcción de mosaicos genéticos, trasplantes de órganos humanos, trasplantes de órganos no humanos, reproducción asistida: inseminación artificial, transferencia intratubárica de gametos, fecundación in Vitro y transferencia de embriones).

**Eugenesia negativa** (evitar descendencia genéticamente defectuosa; consejo genético: evitar uniones con riesgo genético: Control de natalidad: evitando embarazo o esterilizando, eliminar descendencia genéticamente defectuosa: aborto eugenésico).

Manipulación de embriones humanos esto es, eugenesia, el hombre mediatizador de la evolución.

### 2.2.3. Terapia génica

Uno de los avances más significativos es sin duda la llamada *terapia génica*, conjunto de los procesos destinados a la introducción *in Vitro* o *in Vivo* de un gen normal en células, germinales o somáticas, en las que el mismo gen, anormal, provoca una deficiencia funcional, origen de una enfermedad, o la de un gen codificador de una proteína, por ejemplo, con una acción antitumoral en las células cancerosas, o antivírica en células infectadas por un virus patógeno.

La terapia génica en cuanto a su estudio biológico se divide en terapia génica germinal y somática. En la primera, esta funciona en las células masculinas y femeninas, en tanto que en la segunda, la división se realiza con células que no intervendrán tanto en la reproducción como en la transmisión hereditaria.

Esta técnica, abre la posibilidad de tratar por medio de dicha terapia, además de enfermedades hereditarias, originarias de un gen anormal, enfermedades genéticas adquiridas en el curso de la vida como el cáncer y el SIDA.

Sin duda, uno de los casos más importantes de terapia génica es el impresionante caso de David Vetter, en la época de los años 70. David Vetter siendo apenas recién nacido, se le diagnosticó, Inmuno Deficiencia Severa Combinada (SCID, en inglés).

La Inmuno Deficiencia Severa es una serie de enfermedades genéticas raras parecidas al SIDA, la cual se caracteriza por que al cabo de unos meses de nacidos los niños, van desapareciendo los anticuerpos protectores de su sangre y que adquirieron de su madre aun en la gestación, por lo cual su sistema inmune no puede elaborar linfocitos, los cuales son células que se encargarán de destruir del cuerpo agentes extraños.

David Vette, fue encerrado en una burbuja de plástico, donde estaría por doce años, para poder seguir una vida, pero sin la posibilidad de un contacto directo, como lo serian tocar, sentir, besar a sus seres queridos o sentir el calor de un abrazo. A la edad adulta Vette, comprendía perfectamente su enfermedad y pidió que se le hiciera un trasplante de medula ósea. Los doctores pensaron en hacer una sustitución de la medula de David por la de otra persona sana, lo cual resultaría determinante: vivir o morir, desgraciadamente Vette no resistió el trasplante y murió.

Años después, el 14 de septiembre de 1990, se suscitó otro caso en Estados Unidos: Ashanti, una niña de cuatro años a la que se le extrajo las células defectuosas para estudiarlas y ponerlas en cultivo y así estimular su reproducción. Se corrigió el defecto en sus células, poniendo un virus en el cultivo de las células de la niña para que este llevara el gen sano a las células. Dichos virus son denominados vectores.<sup>30</sup> y su función es reintroducir el gen corregido, Ashanti, se convirtió en la primera paciente en recibir la terapia génica. Ahora Ashanti, a más de diez años de lo sucedido esta sana, a la par de otros niños, que padecían el mismo defecto.

En la década de los noventa se aprueban los protocolos clínicos para aproximadamente 300 terapias génicas en los Estados Unidos, unos, los casos más abundantes son contra los tipos de cáncer seguidas por las enfermedades causadas por un sólo gen (enfermedades monogenéticas).

---

<sup>30</sup> Vector: Vehículo que lleva genes a las células

Para septiembre del año 2002 cumple sus 11 años de vida la terapia génica con la aprobación para 1500 personas. Aunque dicha terapia ha tenido sus tropiezos sin desmeritar sus logros obtenidos:

...lamentablemente, hace un par de meses, el campo de la terapia génica sufrió de nuevo un duro golpe con el anuncio que dos de nueve niños aquejados de SCID, que recibían tratamiento en Francia, desarrollaron una forma de cáncer en la sangre parecida a la leucemia.<sup>31</sup>

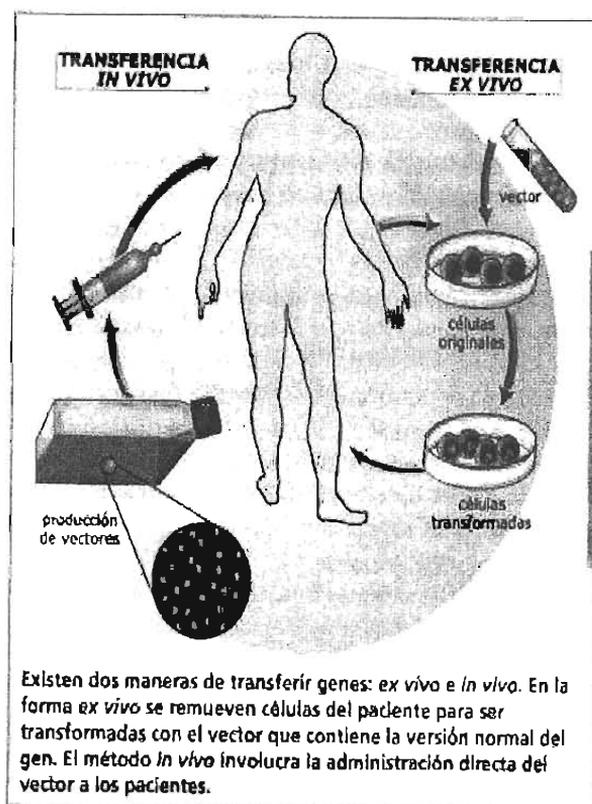
Por lo que la terapia génica ha tenido duros golpes en su desarrollo, debemos esperar a que se desarrolle más, pues es un campo prometedor en la medicina.

**El sistema para transferir genes a través de la terapia génica son:**

- **VIRALES:** Siendo el medio más útil ya que los virus pueden penetrar naturalmente las células insertando su material genético.
- **NO VIRALES:** implica inyectar el fragmento de ADN que contiene el gen de interés directamente a las células o empacando dentro de otras moléculas. Son vectores menos eficientes para transformar células, son menos inmunogénicos y más fáciles de elaborar.
- **FÍSICOS** relacionados con inyectores sin aguja y electroporación, los primeros utilizan alta presión para insertar el ADN en células de la piel o en células de cultivo, en la segunda, se utilizan los impulsos eléctricos que abren temporalmente agujeros en las membranas de las células, permitiendo insertar el ADN. Es un sistema limitado e ineficiente.

---

<sup>31</sup> VARGAS PARADA, Laura. Terapia génica. 4ª edición, Revista ¿Cómo Vez? Año 5 n. 52, 2003. p. 15.



#### 2.2.4. Clonación

Klon es una palabra griega que significa retoño, rama o brote. En el lenguaje científico es el conjunto de individuos que desciende de otro por vía vegetativa o asexual. El clon no es algo nuevo.

Es importante considerar que la técnica de la reproducción por clonación se ha juntado con la técnica de la ingeniería genética, con la finalidad de lograr los mejores resultados.

El ser humano, como dijera Sócrates, no solamente tiene derecho a la vida, a secas, sino a una buena vida, con bienestar y sin enfermedades. Ciertamente que no solamente

esto está determinado por los genes, sino todos los otros factores biológicos, como pueden ser el color de la piel, el color de los ojos o la forma de la nariz.

El dominio de la biogenética unido a la clonación permitirá el que nazcan individuos de acuerdo con los deseos de las personas.

La clonación existe en la naturaleza paralelamente a la reproducción por la vía asexual. En el origen de la evolución, la reproducción se hacía asexualmente, de modo que los descendientes de los seres microscópicos con los que se inicia la vida, eran idénticos a sus padres.

Biológicamente, pues, nuestros orígenes fueron clones. Los biólogos afirman que la reproducción sexual comienza posteriormente, o sea hace unos 1,000 millones de años. Hasta ahora, sin embargo, subsiste la reproducción asexual, esto es la clonación.

El primer experimento de clonación en vertebrados fue el de Briggs y King (1952), en ranas. En los años 70, Gurdon logró colecciones de sapos de espuelas (*Xenopus laevis*) idénticos a base de insertar núcleos de células de fases larvarias tempranas En ovocitos (óvulos) a los que se había despojado de sus correspondientes núcleos. Pero el experimento fracasó si se usan como donadoras células de ranas adultas.

#### 2.2.5. Técnicas de clonación reproductiva

En vertebrados se han hecho experimentos de clonación reproductiva en anfibios y en mamíferos, de acuerdo con los tipos siguientes:

- Partición o gemelación.
- Transferencia de núcleos

**Partición o gemelación.** La partición o gemelación consiste en la división de embriones por bisección o separación de blastómeros en los primeros estadios de desarrollo

embrionario. Los productos que se obtienen son clónicos entre sí pero diferentes a sus progenitores.

**Transferencia de núcleos.** Transferencia de núcleos diploides a ovocitos, óvulos o cigotos enucleados. La importancia del citoplasma de la célula al mandar las instrucciones moleculares a la información genética del núcleo para iniciar el proceso de desarrollo embrionario justifica el tipo de células utilizadas como receptoras.

**Tipos de clonación según el método:**

**Existen tres tipos de clonación según el método:**

- **Partición (fisión) de embriones tempranos:** analogía con la gemelación natural. Los individuos son muy semejantes entre sí, pero diferentes a sus padres. Es preferible emplear la expresión *gemelación artificial*, y no debe considerarse como clonación en sentido estricto.
- **Paraclonación:** transferencia de núcleos procedentes de blastómeros embrionarios o de células fetales en cultivo a óvulos no fecundados enucleados y a veces, a cigotos enucleados. El “progenitor” de los clones es el embrión o feto.
- **Clonación verdadera:** transferencia de núcleos de células de individuos ya nacidos a óvulos o cigotos enucleados. Se originan individuos casi idénticos entre sí (salvo mutaciones somáticas) y muy parecidos al donante (del que se diferencian en mutaciones somáticas y en el genoma mitocondrial, que procede del óvulo receptor).

En efecto, tenemos que se reproducen vía clonación, o sea asexualmente, el conjunto de infusorios lo mismo que muchas bacterias, la levadura, entre otros. También se reproducen vía clonación muchos insectos como por ejemplo los pulgones y la filoxera que se alimentan de la savia de las plantas. Sin embargo, hay otros seres más avanzados de la

evolución que también se reproducen vía clonación siendo en consecuencia sus descendientes copia genética fiel de los individuos originales.<sup>32</sup>

Desde hace unos años se vienen obteniendo mamíferos clónicos, pero sólo a partir de células embrionarias muy tempranas, debido a que aún no han entrado en diferenciación. Así pues, *Dolly* carece de padre y es el producto de tres madres: la donadora del óvulo contribuye con el citoplasma que contiene, además mitocondrias que llevan un poco de material genético, la donadora del núcleo (que es la que aporta la inmensa mayoría del ADN), y la que parió, que genéticamente no aporta nada.

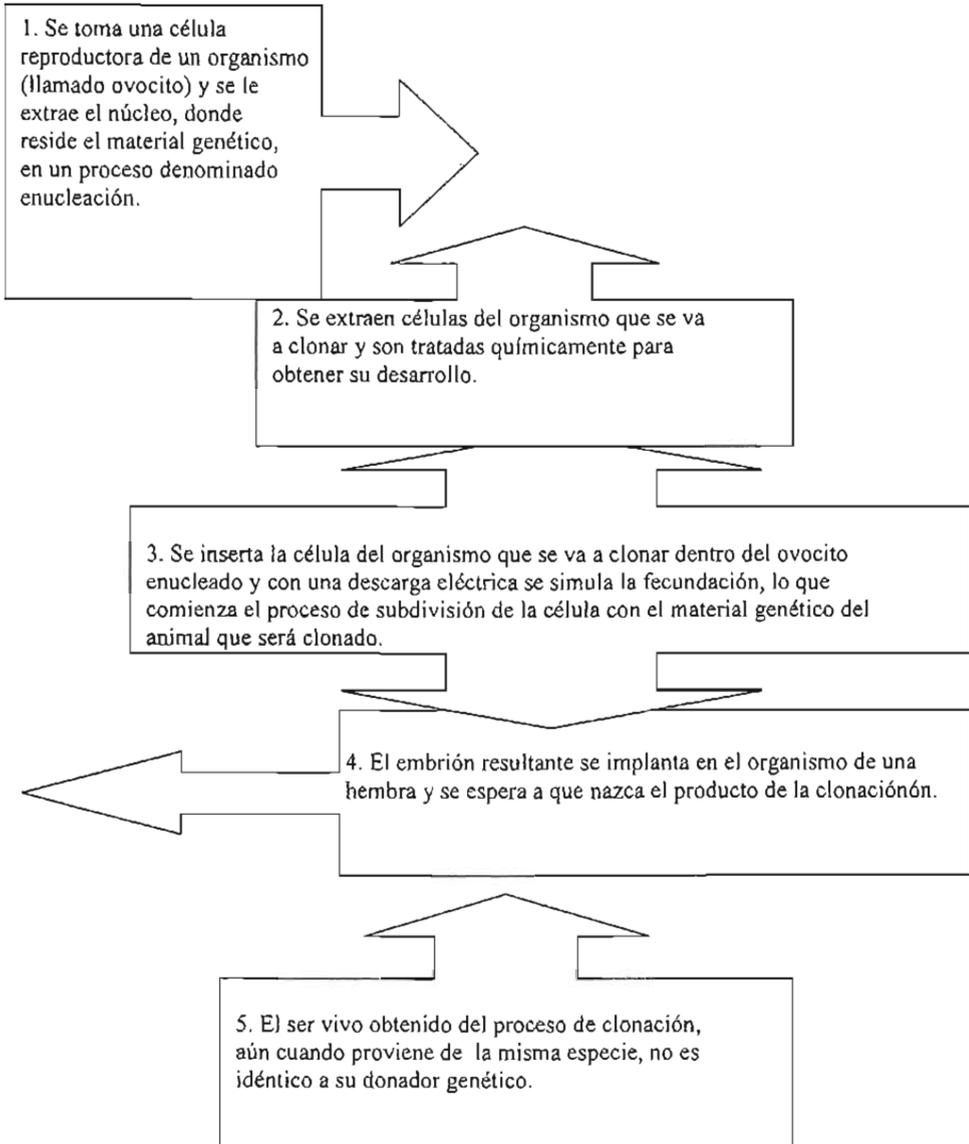
En diciembre del año 2002 la secta raeliana, una organización religiosa que afirma que los seres humanos tenemos nuestro origen en la clonación por seres de otros mundos denominados elohim anunciaron el nacimiento del primer bebe clonado: Eva. Sin embargo es poco veraz que la niña haya sido concebida de tal manera, toda vez que tomando en cuenta la capacidad técnica de esta secta religiosa y las faltas de pruebas hacen suponer una farsa.

Tales pruebas consisten en análisis genéticos, a partir de muestras de ADN. No obstante, estas pruebas no han podido realizarse pruebas ciento por ciento certeras.

---

<sup>32</sup> ATO DEL AVELLANAL, Roberto. Clonación e Ingeniería Genética. Transformando la existente inmortalidad biológico-psicológica colectiva en una inmortalidad biológico-psicológica individual. 2ª edición, Ed. Porrúa, México, 1997. p.1.

### 2.2.6. Principios Básicos de la Clonación



### 2.2.7. Técnicas de reproducción artificial

**En la medicina se reconocen seis técnicas de reproducción artificial:**

- **Inseminación artificial:** donde el líquido seminal se inserta en la vagina o en el útero, dicho líquido seminal, fue eyaculado en un contenedor.
- **Donación de óvulos:** donde se retira un óvulo antes de que salga del ovario.
- **Fertilización In Vitro:** que implica la inseminación extracorporal con transferencia del embrión. Una vez que la fecundación se ha realizado e inicia la división celular, el óvulo se inserta en el útero.
- **Gamete Intra Fallopian Transfert:** referente a la introducción de ovocitos y espermatozoides, que con anterioridad ya habían sido retirados y en la trompa se encontrarán.
- **Donaciones de embriones:** inseminación artificial o fecundación in Vitro, con la cual posteriormente se retira el embrión para implantarlo en el útero de otra mujer.
- **Útero en renta:** una mujer inseminada artificialmente con el espermatozoides del compañero de la otra mujer que es totalmente infértil, dará a luz el hijo de la segunda.

El problema de la reproducción artificial, es un problema de fondo, ya que se vive sobre nuestra piel y posteriormente sobre nuestro cuerpo. Algunos Comités éticos como los que existen en Francia opinan como verdaderos juzgados sobre lo que se puede y lo que no se puede hacer interponiendo cuestiones éticas, jurídicas y religiosas que discutiré en mi capítulo siguiente.

### 2.3. Aplicaciones de la ingeniería genética y el proyecto genoma humano

Gracias al conocimiento de la ingeniería genética, es posible manejar los genes de manera más específica. Para hablar de las aplicaciones que el proyecto genoma humano y

la manipulación genética traen consigo, tanto en seres humanos, como en plantas y animales, así como sus beneficios para el hombre, es menester indicar las siguientes:

- Permite mayores rendimientos de proteínas, al conocer los aspectos biofísicos del comportamiento del funcionamiento de las mismas, sus funciones biológicas.
- En el área agrícola, sus aplicaciones son de gran importancia ya que se han creado productos agrícolas más resistentes a los fríos, a las plagas a enfermedades y al mejoramiento de su calidad, dicha área agrícola es sin duda, una de las más beneficiadas.
- En el área ganadera, es posible desarrollar más crías, ya se está pensando en hacer crías mucho más resistentes a las condiciones ambientales y a las enfermedades.
- Realizar los primeros intentos de curación de enfermedades genéticas tales como la anemia falciforme, que consiste en que los glóbulos rojos contienen hemoglobina anormal, que le impiden transportar el oxígeno de los pulmones a los tejidos, la talasemia que implica otro tipo de anemia, el síndrome de Down, entre otras.
- La fabricación de vacunas contra algunas enfermedades como la malaria, o de infecciones gastrointestinales.
- Gracias a la ingeniería genética se producen enzima degradante de lignina, utilizada en la materia orgánica.
- Se están creando proteínas no naturales con el objeto de poder predecir la función de una proteína a través de su estructura.
- A través del estudio minucioso del ADN, conocer más del ser humano, de los orígenes antepasados.
- La determinación de algunas enfermedades hereditarias, y de otras enfermedades incurables o complejas tales como el SIDA y el cáncer.
- Descubrimientos y estudios de genes relacionados con el envejecimiento.
- Avances más específicos y complejos como el detectar a un delincuente con un simple cabello, por ejemplo.

- Otra aplicación de la ingeniería genética proporciona un nuevo enfoque en el estudio de problemas como lo es la evolución de los seres vivos, el desarrollo embrionario, la estructura y función celular.
- Otra de las cosas que se pueden llegar a hacer, es la producción de semillas sintéticas, este experimento se realizó en Plant Genetics, Inc. En Davis California, a partir de una planta híbrida o de apio, se realizó la clonación de embriones somáticos (es decir, embriones que son idénticos a las células somáticas no germinales del apio). Gracias a las técnicas de hibridación somática o fusión de células no sexuales y a la ingeniería genética, ya es posible obtener plantas híbridas como la jito papa en donde crecen jitomates y papas a la vez.<sup>33</sup>

En cuanto a los fines de la clonación los dividimos según a la clasificación anterior:

De la gemelación artificial.

**En animales:**

- Investigación básica.
- Mejora de fertilidad de las especies empleadas.

**En humanos:**

- Para mejorar resultados en mujeres con pobre estimulación ovárica.
- Gemelos idénticos separados en el tiempo.

De la paraclonación:

**En animales:**

---

<sup>33</sup> ONDARZA, R. La biología, herramienta futurista. en: Alcaraz, J.A. et AL. 1981. Los 80: el futuro nos visita. CONACYT. México.

- Individuos idénticos para investigación
- Producción ganadera
- Junto con clonación, para biotecnología: tejidos “humanizados”, granjas farmacéuticas
- Fuentes de tejidos, para xenotrasplantes

**En humanos:**

- Investigación básica y aplicada
- Terapia para enfermedades mitocondriales que producen ceguera o epilepsia: transferencia del núcleo del embrión hasta un óvulo-cigoto receptor.

De la clonación verdadera:

**En animales:**

- Mejora de conocimientos en biomedicina
- Modelos de enfermedades
- Con transgénesis: producción de medicamentos
- Órganos para xenotrasplantes: cerdos transgénicos con factor inhibidor de complemento humano.
- Ganadería:
- Obtención de animales transgénicos. Recombinación homóloga para generar animales noqueados con genes inactivados y sustituidos. Producción de proteínas terapéuticas. Algunas empresas:

- A) PPL Therapeutics: factor IX,  $\alpha$ -1-antitripsina. Esta empresa ha logrado ovejas simultáneamente clónicas y transgénicas que segregan en su leche esa proteína de la que carecen los enfermos del enfisema pulmonar congénito.
- B) Genzyme Transgenics: estudios con cabras.
- Idealmente se necesita método de transferencia no quirúrgica de embriones. Rápida propagación de fenotipos probados en el sector ganadero.
  - Intentos de salvar *in extremis* a especies en peligro de extinción

**En humanos, la clonación verdadera podría tener dos usos diferentes:**

Clonación reproductiva: para crear un individuo clónico.

Otros efectos como podría ser la curación de la enfermedad del cáncer.

Solucionar cuestiones de seguridad.

Cuestiones de seguridad:

- La edad genética tendría el clon, si corresponde a la edad de la célula donante.
- Clonación no reproductiva: se realiza la manipulación celular como en la anterior, pero el embrión no se implanta en útero, sino que puede servir a distintos objetivos, principalmente de investigación:
- Sobre fertilidad, anticoncepción, etc.
- Desarrollo embrionario
- Obtención de células madre e inducción de diferenciación a diferentes tejidos.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> LAÑEZ, PAREJA, Enrique. Clonación y Manipulación de embriones Humanos. 4ª edición, Ed. Departamento de Microbiología e Instituto de Biotecnología, México, 1997. p. 13.

## 2.4. Efectos de la ingeniería genética y el proyecto genoma humano

La ingeniería genética ha generado controversias tanto sociales, éticas, ecológicas y jurídicas, con relación a su uso, esto es, en cuanto a los riesgos, de la introducción en el medio, de organismos desarrollados por la ingeniería genética y producir cambios significativos en el genoma humano tales como:

- El mal uso de la información genética, como por ejemplo el aprovechamiento de las compañías de seguros y algunas empresas en perjuicio de personas portadoras de genes llamados malos.
- La aparición de conductas discriminatorias en cuanto a genes que lleven a discriminar a las personas.
- Que los padres siguiendo las modas quieran una selección genética para sus hijos.
- Las conductas eugenésicas.
- El riesgo de trasvasar a la especie humana las manipulaciones hechas en animales.
- La amenaza de alterar el orden ético de la naturaleza.
- El no respetar la negativa de un paciente a que sus historiales médicos sean dados a conocer a sus familiares.
- El deber del médico de preservar en todo momento el valor fundamental que es la vida.
- En el caso de las plantas manipuladas genéticamente traen riesgos consigo como esta problemática de que exista transferencia de DNA extraño con la vegetación natural de especies relacionadas o que las plantas transgénicas crezcan de manera descontrolada y reemplacen a la vegetación natural.
- La industria y el comercio de la ingeniería genética se encuentran dominadas por empresas multinacionales que son las únicas que se benefician y que tienen el monopolio global del mercado de este tipo de productos y los derechos sobre las patentes permite a dichas empresas a patentar las nuevas variedades transgénicas.
- Mientras que los beneficios potenciales de la ingeniería genética son considerables, también lo son sus riesgos. Por ejemplo, la introducción de genes que producen cáncer en un microorganismo infeccioso común, como la influenza virus, puede ser

muy peligrosa. Por consiguiente, en la mayoría de las naciones, los experimentos con ADN recombinante están bajo control estricto, y los que implican el uso de agentes infecciosos sólo se permiten en condiciones muy restringidas. Otro problema es que, a pesar de los rigurosos controles, es posible que se produzca algún efecto imprevisto como resultado de la manipulación genética.

Entre las ventajas que otorga la clonación se encuentran las siguientes:

- La posibilidad de producir no un cuerpo completo, sino solamente un órgano, para salvar la vida de un ser humano.
- Clonar a un ser humano completo para lograr salvar con parte de su médula ósea a un hermano suyo que sufra de leucemia salvándole la vida.
- La clonación de animales transgénicos, o sea con modificaciones efectuadas con genes humanos para utilizar sus órganos para el trasplante en seres humanos, evitando de esta manera su rechazo.
- La producción de proteínas humanas terapéuticas en la leche de las ovejas u otros mamíferos, introduciendo un gen que tiene su actividad exclusivamente en las glándulas mamarias del animal.
- La clonación también permite la propagación de animales en extinción para mantener el equilibrio ecológico.
- Permite una mayor propagación de insectos beneficiosos para contrarrestar las plagas que dañan los productos agrícolas, disminuyéndose así el empleo de los insecticidas y pesticidas mejorando, en consecuencia, la calidad de vida del ser humano y protegiendo al medio ambiente.
- Mediante la clonación se está aplicando a la biología el método industrial, a saber: El control de calidad y la predicción. De antemano se sabe cuál es la calidad del ser clonado y también se sabe exactamente que sus características serán idénticas en un 99% a las del ser originario.
- La clonación también permite ampliar los beneficios que para la humanidad produciría un hombre eminente, como un Einstein, un Newton, un Beethoven o un Aristóteles.

- La clonación también permitirá establecer por qué las células nerviosas, a diferencia de otras del cuerpo humano, no se multiplican.
- La clonación también permitirá saber por qué se produce una reproducción innecesaria y enorme de ciertas células especializadas, las cuales sufren un proceso de regresión a su estado embrionario, multiplicándose incesantemente y produciendo los tumores cancerígenos que a la larga conducen a la muerte.
- La clonación también permite mantener ciertas calidades en determinados frutos y plantas, de acuerdo con la conveniencia del ser humano y de la naturaleza, lo cual se viene llevando a cabo en la práctica desde hace muchos años, puesto que esto lo descubrió el hombre hace 8,000 años, conforme lo vimos más arriba.
- La clonación hace también posible la reproducción exacta al 99% de los diferentes animales sean vacas, cerdos o caballos. Esta situación facilitará la investigación científica porque los experimentos con los diversos medicamentos se hacen sobre una y la misma base, ya que no existe la distorsión que hay actualmente debido a las diferencias entre uno y otro animal de laboratorio.
- La clonación también permitirá tener hijos con las características de únicamente uno los cónyuges, en el supuesto de que el otro padeciera de una grave enfermedad genética aún no resuelta.
- Del derecho a la vida y a la identidad se deriva el derecho a la libertad de reproducirse, una de cuyas formas es sin duda la clonación.
- También la clonación permitiría que una mujer estéril pudiera tener un hijo de ella misma, utilizando cualquier célula de su organismo.
- Las técnicas de la clonación, esto es de la duplicación de células y genes, forma parte integral para producir medicamentos de avanzada en diagnósticos y vacunas para el tratamiento de enfermedades cardíacas, para curar varios tipos de cáncer, enfermedades renales, diabetes, hepatitis, esclerosis múltiple, fibrosis cística, etc.
- Todas estas investigaciones tienen el potencial de reducir los sufrimientos y las enfermedades de la humanidad, lo cual constituye sin duda uno de los aspectos más importantes desde el punto de vista de la bioética.

## CAPITULO 3

### EL PROYECTO GENOMA HUMANO Y LOS DERECHOS HUMANOS COMO LÍMITE

#### 3.1. Los Derechos Humanos

La información, sobre la ingeniería genética revela la importancia de sus descubrimientos así como la influencia en múltiples aspectos en la vida de los seres humanos. Sin embargo dichos avances deben tener límites como lo son el respetar los derechos fundamentales de los hombres.

Para hablar de los derechos humanos que en específico pueden llegar a violarse, es necesario dar una pequeña explicación de lo que estos representan desde un punto de vista general, para poder llegar a cada uno en concreto.

Derechos humanos, es un vocablo sin duda redundante, pues todos los derechos existentes, son forzosamente humanos. Sin embargo, a estos derechos, se les ha llamado de maneras diferentes como *Derechos Naturales*, *Derechos Innatos u Originales*: entendiéndose a este tipo de derechos como los que nacen con el hombre, una expresión influenciada por las épocas en donde las ideologías tanto como las filosofías individualistas predominaban hicieron que a los derechos humanos se les denominara *Derechos individuales*, también fueron llamados *Derechos del hombre y del ciudadano* vocablo con un pasado plenamente histórico, posteriormente, tomando en cuenta la importancia que los derechos sociales habían adquirido se les denominó *Derechos del hombre del ciudadano y del trabajador*. Otra denominación que se les otorgó a estos derechos, fue *Derechos Fundamentales o derechos esenciales del hombre*, tal vocablo hace hincapié en la distinción entre hombres, ciudadanos y trabajadores, que estos derechos son fundamentales por cuanto sirven a otros más particulares y están íntimamente ligados a la dignidad humana.

El término de *libertades públicas* surgió como resultado de una integración entre dos conceptos: por un lado, el de derechos del hombre o derechos naturales y el de derechos del ciudadano o derechos civiles. Otro vocablo utilizado para hacer referencia a estos derechos fue el de *Derechos Subjetivos y Derechos Públicos Subjetivos* dichos términos adaptan la idea de los derechos del hombre a las condiciones de las épocas y a las necesidades impuestas por el Estado liberal de derecho, por último, el término *Derechos de la personalidad*, debido a que se ejercitan sobre la propia persona o sobre determinadas cualidades y atributos. La justificación de tales derechos la podemos analizar desde 3 puntos de vista:

- Jusnaturalista
- Histórica
- Ética.

El Derecho natural es un ordenamiento universal derivado de la propia naturaleza humana, de ahí el término. Estos derechos naturales son superiores y anteriores a los derechos positivos y por lo tanto inalienables.

La justificación histórica, como su nombre lo indica, depende de cada contexto histórico que el hombre tiene y mantiene. Describe la evolución y desarrollo de estos derechos y expresan su evolución.

La distinción entre una y otra justificación es que, en la primera se habla de derechos naturales, universales y absolutos, mientras que los derechos históricos, son variables y relativos, en la justificación histórica, en lugar de derechos anteriores y superiores a la sociedad se habla de derechos de orden social. La justificación ética se basa en considerar tales derechos como derechos morales, esta justificación permite romper el círculo entre el jusnaturalismo y el positivismo.

Toda vez que se ha explicado las justificaciones de tal vocablo, es menester entrar ahora a las diversas definiciones de derechos humanos.

La Comisión de la UNESCO presidida por Edwar Carr elabora la concepción moderna de los derechos humanos, entendiendo por estos la condición por la cual los hombres pueden desarrollarse en su máxima expresión:

Aquellas condiciones de vida sin las cuales en cualquier fase histórica dada de una sociedad de los hombres no pueden dar de sí lo mejor que hay entre ellos como miembros activos de la comunidad por que se ven privados de los medios para realizarse plenamente como seres humanos.<sup>35</sup>

De acuerdo al Diccionario Jurídico Mexicano, los derechos humanos representan el conjunto de facultades, prerrogativas, libertades y pretensiones con carácter civil, político, económico, social y cultural, incluidos los recursos y mecanismos de garantía de todas ellas, que se reconocen al ser humano, considerado individual y colectivamente.<sup>36</sup>

Una postura no jusnaturalista la encontramos en el Delegado de los Estados Unidos ante la Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, Morris B. Abraham:

Se llaman derechos humanos aquellos derechos fundamentales a los que todo hombre debería tener acceso, en virtud puramente de su calidad de ser humano y que, por tanto, toda sociedad que pretenda ser una sociedad auténticamente humana debe garantizar a sus miembros.<sup>37</sup>

Francesca Gallardo nos da una definición bastante completa y sencilla al respecto:

Los derechos humanos son el conjunto de valores universales inherentes a la naturaleza de las mujeres y los hombres de todo el planeta, mediante los cuales los seres humanos nos relacionamos y nos reconocemos. En

<sup>35</sup> CARRILLO FLORES, Antonio. La Naturaleza de los Derechos Humanos. Revista Mexicana de Justicia, Vol. IV, No 1 enero-marzo, Ed. Procuraduría General de la República y Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, INACIPE, 1986. p. 107.

<sup>36</sup> Instituto de Investigaciones Jurídicas. Diccionario Jurídico Mexicano. T. D-H, 4a edición, Ed. Porrúa-UNAM, México 1995. p.1063.

<sup>37</sup> Comisión Internacional de Juristas. La libertad de pensamiento, conciencia y religión. Edición especial 1968. p. 46.

algunos casos, de ellos se desprendieron normas de conducta que las personas eligieron a lo largo de sus múltiples historias. Sin embargo, tenemos normas que superar en su nombre, así como derechos que garantizar, los cuales aún han sido normalizados.<sup>38</sup>

J. Jesús Orozco Henríquez y Juan Carlos Silva Adaya en su libro *Los derechos humanos de los mexicanos* dan una sencilla definición de los derechos humanos:

Los Derechos Humanos como su nombre lo indica son todos aquellos derechos que tiene cada hombre o mujer por el simple hecho de serlo y formar parte de la sociedad en que vive. Los titulares de estos derechos son todos los seres humanos: tanto las mujeres como los hombres; los niños como los ancianos; los nacionales como los extranjeros; los indígenas como los mestizos; los negros como los blancos; los que hablan castellano como los que hablan náhuatl o cualquier otro idioma, lengua o dialecto; los católicos como los musulmanes o quienes profesan otra religión y los ateos; los obreros como los artistas; los ricos como los pobres; los discapacitados como las demás personas.<sup>39</sup>

La comisión Nacional de los Derechos Humanos es una de las principales instituciones públicas encargadas de la protección y promoción de los Derechos Humanos en México. En el artículo 6º de su Reglamento Interno se establece que:

Los Derechos Humanos son los inherentes a la naturaleza humana, sin los cuales no se puede vivir como ser humano. En su aspecto positivo, son los que reconoce la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos y los que se recogen en los pactos, los convenios y los tratados internacionales suscritos y ratificados por México.<sup>40</sup>

---

<sup>38</sup> GALLARDO, Francesca, *Tan Derechas y Tan Humanas. Manual ético divagante de los Derechos Humanos de las Mujeres*. 3ª edición, Ed. Academia Mexicana de Derechos Humanos, México, 2002. p. 9.

<sup>39</sup> OROZCO HENRÍQUEZ, J. Jesús y SILVA ADAYA, Juan Carlos. *Los Derechos Humanos de los Mexicanos*. 6ª edición, Ed. Comisión Nacional de Derechos Humanos. México, 2002. p. 9.

<sup>40</sup> *Ibidem*. p.10.

Podremos concluir que por derechos humanos, se entiende aquel conjunto de derechos, que las personas poseen por el simple hecho de serlo, protegiéndolas no solo como personas hacia dentro, sino también al exterior, en relación con los demás, con lo que les rodea, con la sociedad, de la cual forman parte. Es la condición para que todo ser humano tenga su máxima manifestación.

Las características de los derechos humanos, en especial para la postura iusnaturalista son las siguientes:

- Innatos o congénitos.- Ya que todos los seres humanos por el simple ese simple hecho tienen la titularidad de estos derechos.
- Universales.
- Absolutos.- Ya que su respeto se exige indeterminadamente.
- Necesarios.- Puesto que es menester que los seres humanos sean protegidos en sus derechos fundamentales.
- Inalienables.- Pues pertenecen a la esencia del hombre.
- Imprescriptibles.- Ya que no podrán perderse por el no uso, o por voluntad.
- Históricos.

Toda vez, que para el año de 1948 se proclama la Declaración Universal de los Derechos Humanos, ya que la Organización de las Naciones Unidas encomienda la creación de un instrumento en el cual se concretaran los derechos fundamentales para todo ser humano. En 1969 surge la Convención Americana sobre Derechos Humanos, siendo un instrumento regional y al cual también se le denomina Pacto de San Andrés, establece la organización, regulación y funcionamiento de dos organismos: la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y la Corte Interamericana de Derechos Humanos, protegiendo todos los derechos fundamentales del hombre. En México, se distinguen dos etapas de Derechos Humanos en nuestra Carta Magna: antes y después de la Constitución de 1917, ya que antes de nuestra Constitución vigente se contenía en un listado de Derechos Humanos de corte liberal-individualista. Pero es sin duda, en la Constitución de 1917 se convirtió en la primera en el mundo de contenido social al determina la justicia social.

Una vez definido el concepto de derechos humanos y determinado sus características es menester explicar aquellos derechos que podrían verse violados, por las manipulaciones genéticas, específicamente el derecho a la vida e integridad física y moral, que sin duda es la más importante, la salud, la dignidad, intimidad, libertad e igualdad, mismos derechos que se explicaran a continuación.

### **3.2. El Derecho a la vida, integridad física y moral**

#### **3.2.1. Derecho a la vida**

Para hablar del derecho a la vida tenemos que partir de lo que significa como tal la palabra vida (del latín *vita*): en el lenguaje científico implica el resultado del juego de los órganos que concurre al desarrollo y la conservación del sujeto, es el espacio de tiempo que transcurre en el ser vivo desde el nacimiento hasta la muerte.<sup>41</sup>

De acuerdo a la Biblia, habiendo hecho el mundo, Dios crea al hombre. Con solemnidad especial nos narra la Biblia este hecho:

Dijo Dios: hagamos al hombre a imagen y semejanza nuestra, que domine sobre los peces del mar y las aves del cielo, a las bestias y a toda la tierra. Creó pues al hombre a imagen suya, a imagen de Dios lo creó y los creó hombre y mujer (Génesis 1, 26 y 27).

Por lo tanto Dios crea al hombre tomando para él un cuerpo de la tierra e infundiéndole un alma espiritual, tal alma es un principio espiritual, libre e inmortal y que forma con el cuerpo esa parte material y mortal; una sola persona.

Tomando en cuenta que algunas corrientes tanto filosóficas, políticas, éticas y religiosas consideran que todas las formas de vida son moralmente dignas de protección, como lo son las plantas y animales, es importante hacer la aclaración que en este trabajo de

---

<sup>41</sup> Pequeño Diccionario Laurouse. 5ª edición, Ed. Porrúa, México, 1992. p. 1062.

tesis únicamente nos concretaremos a la vida humana. El derecho a la vida, es sin duda el bien jurídico protegido de más importancia en el derecho, que a su vez engloba a los demás. Ya que es el derecho supremo del ser humano y es *conditione sine qua non*, para que se disfruten los demás derechos.

Es el derecho fundamental que suele encabezar a todas las constituciones de todas las naciones y a su favor. El derecho a la vida reviste especial importancia porque es el presupuesto esencial para la realización de los demás derechos.

El derecho a la vida es de importancia fundamental dentro del sistema de garantías de nuestra constitución; en consecuencia, sus disposiciones deben interpretarse estrictamente. La protección de este derecho tiene una doble dimensión: supone, por un lado, que a nadie se le puede privar arbitrariamente de la vida, pero por el otro lado exige de los Estados tomar todos los recaudos necesarios para asegurarla.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948 en su artículo tercero nos habla del derecho a la vida así, como del derecho que a la seguridad y libertad posee.<sup>42</sup>

Recaséns Siches considera que la personalidad individual es una especie de continuo dinámica. Podemos interpretar la vida, tomando como punto de partida la gestación, posteriormente el desarrollo de la persona hasta la muerte.

Por cuanto hace al deber del Estado este es el garantizar a toda persona sujeta a su jurisdicción la inviolabilidad de la vida y el derecho a no ser privado arbitrariamente de ella, lo cual implica la prevención razonable de situaciones que puedan redundar en la supresión de ese derecho. La debida diligencia impone a los Estados el deber de una

---

<sup>42</sup> El artículo tercero dice lo siguiente: todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona. De la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

prevención razonable en aquellas situaciones que pudieran incluso conducir, por omisión, a la supresión de la inviolabilidad de ella.

El derecho a la vida es una garantía constitucional. Contenido en el artículo 14 de nuestra **Carta Magna** que a la letra dice:

Nadie podrá ser privado de la vida, de la libertad o de sus propiedades, posesiones o derechos, sino mediante juicio seguido ante los tribunales previamente establecidos, en el que se cumplan las formalidades esenciales del procedimiento y conforme a las leyes expedidas con anterioridad al hecho.

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

En los artículos 301 al 323 en el Capítulo II de los alimentos, nos habla del otorgamiento de los derechos fundamentales al nuevo ser humano, en cuanto la obligación de dar alimentos y hace alusión de la obligación de ayudar a conservar el derecho a la vida.

Artículo 301. - La obligación de dar alimentos es recíproca. El que los dá tiene a su vez derecho de pedirlos.

Artículo 303. - Los padres están obligados a dar alimentos a sus hijos. A falta o por imposibilidad de los padres, la obligación recae en los demás ascendientes por ambas líneas que estuvieren más próximos en grado.

Artículo 305. - A falta o por imposibilidad de los ascendientes o descendientes, la obligación recae en los hermanos de padre y madre o en los que fueren solamente de madre o padre. Faltando los parientes a que se refieren las disposiciones anteriores, tienen obligación de ministrar alimentos los parientes colaterales dentro del cuarto grado.

Artículo 308. - Los alimentos comprenden: La comida, el vestido, la habitación, la atención médica, la hospitalaria y en su caso, los gastos de embarazo y parto; Respecto de los menores, además, los gastos para su educación y para proporcionarles oficio, arte o profesión adecuados a sus circunstancias personales.

Con relación a las personas con algún tipo de discapacidad o declarados en estado de interdicción, lo necesario para lograr, en lo posible, su habilitación o rehabilitación y su desarrollo; y Por lo que hace a los adultos mayores que carezcan de capacidad económica, además de todo lo necesario para su atención geriátrica, se procurará que los alimentos se les proporcionen, integrándolos a la familia.

Artículo 311 Bis.- Los menores, las personas con discapacidad, los sujetos a estado de interdicción y el cónyuge que se dedique al hogar, gozan de la presunción de necesitar alimentos.

El artículo 1915 del ordenamiento jurídico en cuestión nos expresa la responsabilidad en la cual incurre el que atente contra la vida de otra persona ocasionando la muerte ya sea que obre ilícitamente por culpa o negligencia inexcusable: La reparación del daño debe consistir a elección del ofendido en el restablecimiento de la situación anterior, cuando ello sea posible, o en el pago de daños y perjuicios. Cuando el daño se cause a las personas y produzca la muerte, incapacidad total permanente, parcial permanente, total temporal o parcial temporal, el grado de la reparación se determinará atendiendo a lo dispuesto por la Ley Federal del Trabajo.

Para calcular la indemnización que corresponda se tomará como base el cuádruplo del salario mínimo diario más alto que esté en vigor en el Distrito Federal y se extenderá al número de días que, para cada una de las incapacidades mencionadas, señala la Ley Federal del Trabajo. En caso de muerte la indemnización corresponderá a los herederos de la víctima. Los créditos por indemnización cuando la víctima fuere un asalariado son intransferibles y se cubrirán preferentemente en una sola exhibición, salvo convenio entre

las partes. Las anteriores disposiciones se observarán en el caso del artículo 2647 de este Código.

**En el Código Penal del Distrito Federal** en el libro segundo Título decimonoveno contempla “Los delitos contra la vida y la integridad corporal” y contempla los delitos de lesiones, homicidios, lesiones, infanticidio, abandono de persona y aborto.

### 3.2.2. Manipulación de embriones

Los derechos reproductivos comprenden algunos derechos humanos, uno de ellos es el reconocimiento del derecho básico de las personas a decidir de manera libre y responsable el número de hijos, la distancia entre un hijo y otro y la disposición de la información necesaria. Así como el derecho de tomar decisiones relativas a la producción.

La congelación y transferencia de embriones, la determinación del sexo, los diagnósticos y la cirugía prenatal, son aplicaciones a la reproducción humana de técnicas que se han formado en otros campos de la ciencia, sobre todo en la investigación genética. En la medicina se reconocen seis técnicas de reproducción artificial que ya explique en el capítulo segundo:

- Inseminación artificial.
- Donación de óvulos.
- Fertilización in Vitro.
- Gamete Intra Fallopian Transfert:
- Donaciones de embriones.
- Útero en renta.

El problema de la reproducción artificial, es un problema de fondo, ya que se vive sobre nuestra piel y posteriormente sobre nuestro cuerpo. Algunos comités éticos como los que existen en Francia opinan como verdaderos juzgados sobre lo que se puede y lo que no se puede hacer interponiendo cuestiones éticas, jurídicas y religiosas. Es importante

considerar que en la protección de embriones hay polémicas en torno a tal tema, pues hay quienes creen que la vida humana aparece en el mismo momento de la fecundación y los que sostienen que el sujeto de derecho solo surge con el nacimiento, hay algunas tesis que consideran que el embarazo solo comienza en un momento determinado a partir de la fecundación, en 14 días indican ya que es hasta los 14 días cuando en el embrión aparecen los primeros esbozos de tejido nervioso para su individualización.

### 3.2.3. Aborto

Con los avances genéticos entra una gran interrogante respecto del tema del aborto, ya que gracias a que una mujer pueda conocer es estado de salud del producto, los médicos podrán identificar defectos de este nuevo ser y en algunas ocasiones corregirlos, aunque muchos por su simple naturaleza no podrían subsanarse; esto es, que el producto presente enfermedades incurables esto implicará que la mujer tome la decisión de abortar, lo que abre una nueva posibilidad de legislación con respecto a este tema.

Tomando como punto de partida que es deber del Estado garantizar a toda persona que este sujeta a su jurisdicción la inviolabilidad de su vida, implica que se tomen medidas de prevención en cuanto a situaciones que puedan provocar la agresión a tal derecho.

Por lo tanto, el Estado tiene obligación de imponer medidas de corrección y prevención para tutelar el derecho supremo de todos los individuos: la vida, respetando la integridad física y moral de las personas, para que ninguna persona sea sometida a penas ni a tratos crueles, degradantes o inhumanos. Así, el derecho de las mujeres a abortar se relaciona con el derecho a la vida. Forma parte de los derechos humanos que las mujeres y los hombres puedan escoger libremente él querer tener hijos o no, y en su caso, el número de los mismos.

El artículo cuarto constitucional garantiza los derechos de las mujeres y hombres a una paternidad y maternidad responsable, haciendo hincapié que cada uno de los hijos tendrán protección familiar, apoyo, atención, compañía, protección y educación:

Art. 4. -El varón y la mujer son iguales ante la ley. Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia.

Toda persona tiene derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de nuestra Constitución. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo. Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral.

Los ascendientes, tutores y custodios tienen el deber de preservar estos derechos. El Estado proveerá lo necesario para propiciar el respeto a la dignidad de la niñez y el ejercicio pleno de sus derechos. El Estado otorgará facilidades a los particulares para que coadyuven al cumplimiento de los derechos de la niñez.

### 3.3. Derecho a la integridad física y moral

Este derecho protege a la persona en razón de su integridad en todos los sentidos como lo son: física, moral, genética y psicológicamente.

Nuestra Ley Suprema habla de la integridad física y moral en los siguientes artículos:

**Artículo 2.** Esta prohibida la esclavitud en los Estados Unidos Mexicanos. Los esclavos del extranjero que entren al territorio nacional, alcanzaran, por ese solo hecho, su libertad y la protección de las leyes.

Artículo 14. A ninguna ley se dará efecto retroactivo en perjuicio de persona alguna. Nadie podrá ser privado de la vida, de la libertad o de sus propiedades, posesiones o derechos, sino mediante juicio seguido ante los tribunales previamente establecidos, en el que se cumplan las formalidades esenciales del procedimiento y conforme a las leyes expedidas con anterioridad al hecho. En los juicios del orden criminal queda prohibido imponer, por simple analogía y aun por mayoría de razón, pena alguna que no esté decretada por una ley exactamente aplicable al delito que se trata.

En los juicios del orden civil, la sentencia definitiva deberá ser conforme a la letra o a la interpretación jurídica de la ley, y a falta de ésta se fundará en los principios generales del derecho.

**Artículo 22.** Quedan prohibidas las penas de mutilación y de infamia, la marca, los azotes, los palos, el tormento de cualquier especie, la multa excesiva, la confiscación de bienes y cualesquiera otras penas inusitadas y trascendentales. No se considerará como confiscación de bienes la aplicación total o parcial de los bienes de una persona hecha por la autoridad judicial, para el pago de la responsabilidad civil resultante de la comisión de un delito, o para el pago de impuesto o multas, ni el decomiso de los bienes en caso del enriquecimiento ilícito en los términos del artículo 109. Queda también prohibida la pena de muerte por delitos políticos, y en cuanto a los demás, sólo podrá imponerse al traidor a la patria en guerra extranjera, al parricida, al homicida con alevosía, premeditación o ventaja, al incendiario, al plagiarlo, al salteador de caminos, al pirata y a los reos de delitos graves del orden militar.

En el Código Penal para el Distrito Federal, en el Libro Segundo, Parte Especial, Título Primero, relativo a los delitos contra la vida e integridad corporal como lo son el homicidio, lesiones, aborto, además, en el Título Segundo Capítulo Primero, que lleva por nombre Procreación Asistida, Inseminación Artificial y Manipulación Genética explica:

**ARTÍCULO 149.** A quien disponga de óvulos o espermatozoides para fines distintos a los autorizados por sus donantes, se le impondrán de tres a seis años de prisión y de cincuenta a quinientos días multa.

**ARTÍCULO 150.** A quien sin consentimiento de una mujer mayor de dieciocho años o aún con el consentimiento de una menor de edad o de una incapaz para comprender el significado del hecho o para resistirlo, realice en ella inseminación artificial, se le impondrán de tres a siete años de prisión. Si la inseminación se realiza con violencia o de ella resulta un embarazo, se impondrá de cinco a catorce años de prisión.

**ARTÍCULO 151.** Se impondrá de cuatro a siete años de prisión a quien implante a una mujer un óvulo fecundado, cuando hubiere utilizado para ello un óvulo ajeno o espermatozoides de donante no autorizado, sin el consentimiento expreso de la paciente, del donante o con el consentimiento de una menor de edad o de una incapaz para comprender el significado del hecho o para resistirlo. Si el delito se realiza con violencia o de ella resulta un embarazo, la pena aplicable será de cinco a catorce años.

**ARTÍCULO 152.** Además de las penas previstas en el capítulo anterior, se impondrá suspensión para ejercer la profesión o, en caso de servidores públicos, inhabilitación para el desempeño del empleo, cargo o comisión públicos, por un tiempo igual al de la pena de prisión impuesta, así como la destitución.

**ARTÍCULO 153.** Cuando entre el activo y el pasivo exista relación de matrimonio, concubinato o relación de pareja, los delitos previstos en los artículos anteriores se perseguirán por querrela.

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

- Con finalidad distinta a la eliminación o disminución de enfermedades graves o taras, manipulen genes humanos de manera que se altere el genotipo;
- Fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto al de la procreación humana; y
- Creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos.

**ARTICULO 155.** Si resultan hijos a consecuencia de la comisión de alguno de los delitos previstos en los artículos anteriores, la reparación del daño comprenderá además, el pago de alimentos para éstos y para la madre, en los términos que fija la legislación civil.

Por tanto, la integridad del ser humano es en sí la característica propia, el contexto corporal y funcional que como sujeto de derecho le corresponde a la persona. En cuanto al derecho a la integridad física desde el punto de vista genético, es el derecho a proteger todas y cada una de las partes del cuerpo humano.

Es una virtud natural que tiene todo ser humano, la cual le permite mantener su cuerpo sano, sin ningún tipo de afección o disminución.

### **3.4. Derecho a la salud**

Una persona sana, es aquella con una armonía física, mental, social asimismo con su ambiente, que contribuye al bienestar individual y colectivo. La salud implica un equilibrio orgánico entre el medio externo e interno del sujeto.

En 1947 la Organización Mundial de la Salud, define como salud el estado de completo bienestar biológico, psicológico y social, no solo la ausencia de enfermedad. Al decir físico se refiere a la estructura de los organismos y que funcionen bien, por mental se refiere al estado óptico consigo mismo y con los demás, tomando en cuenta que en la vida se nos presentarán problemas y que lucharemos por superarlos, por social debemos entender las relaciones con

los individuos. Sin duda esta definición es demasiado ambiciosa y compleja de garantizar por el Estado. La salud radica en factores como el nivel de vida y calidad del ambiente en que vivimos.

El microbiólogo René Rubos considera que los estados de salud y de enfermedad son solo el triunfo o la derrota del organismo a su ambientación al ambiente. Entendiendo con ello que la salud y enfermedad se dan por causa de adaptación o no adaptación de la persona respecto al ambiente.

En nuestra Carta Magna en su artículo cuarto expresa la obligación del estado para la protección de la salud:

...toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de nuestra Constitución. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa...

La Ley General de Salud, reglamenta el derecho a la protección de la misma en todas las personas de acuerdo al artículo cuarto Constitucional, estableciendo la manera en que se prestarán los servicios de salud en todo el territorio mexicano (Art. 1 Ley General de Salud). Tanto la Ley General de Salud, como la Ley de Salud para el Distrito Federal, en su artículo segundo y primero bis respectivamente, expresan la finalidad del derecho a la protección de la salud. Para los efectos de la presente Ley, el derecho a la protección de la salud tiene las siguientes finalidades:

- El bienestar físico, mental y social del hombre, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades;
- La prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana.

- La protección y la promoción de los valores que coadyuvan a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social;
- La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la promoción, preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud;
- El disfrute de servicios de salud que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población;
- El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud, y
- El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.
- Los servicios de salud se clasifican en tres tipos: atención médica, salud pública y asistencia social (Artículo 24 de la Ley General de Salud).

Por salud médica se entiende el conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de proteger, promover y restaurar su salud. (Artículo. 32 de la Ley General de Salud). Hay tres tipos de actividades dentro de la atención médica: preventivas que incluyen las de promoción general y las de protección específica, curativas que consisten en realizar diagnósticos a tiempo para poder proporcionar un tratamiento también a tiempo y de rehabilitación para tratar de corregir la invalidez ya sea física o mental.<sup>43</sup>

Por salud pública podemos entenderla desde cinco vías: la primera en principio, se equipara la palabra pública con la acción gubernamental. La segunda se enfoca a la participación de la comunidad organizada, la tercera nos explica que la salud pública es igual a servicios no personales de salud; la cuarta agrega algunos servicios de salud personales de naturaleza preventiva, especialmente los dirigidos a grupos vulnerables; y por último, la quinta se refiere a la respuesta organizada a los problemas de salud pública cuando éstos se consideran como enfermedades muy frecuentes o amenazantes.

---

<sup>43</sup> SEPÚLVEDA, J, LÓPEZ CERVANTES M, Frenk J, GÓMEZ DE LEÓN, J, LEZANA-FERNÁNDEZ Ma., SANTOS-BURGOA, C. Aspectos básicos de la vigilancia en salud pública para los años noventa. 3ª edición Ed. Salud Pública, México, 1994. p. 85.

Por su parte, la asistencia social implica el conjunto de acciones tendientes a modificar y mejorar las circunstancias de carácter social que impidan al individuo su desarrollo integral, así como la protección física, mental y social de personas en estado de necesidad, desprotección o desventaja física y mental, hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva. (Artículo 167 de la Ley General de Salud).

El Sistema Nacional de Salud se constituye por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como locales y también por las personas físicas o morales de los sectores social y privado, que presten servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación de acciones, y tiene por objeto dar cumplimiento al derecho a la protección de la salud. (Artículo 5 de la Ley General de Salud).

El Sistema Nacional de Salud tiene a su cargo (Artículo 6 de la Ley General de Salud):

- El proporcionar servicios de salud a la población y mejorar la calidad de los mismos.
- Contribuye al desarrollo demográfico armónico del país;
- El colaborar al bienestar social de la población mediante servicios de asistencia social, en especial a niños y adultos mayores en situación de abandono por ejemplo.
- Impulsa al desarrollo de la familia y de la comunidad, la integridad social y crecimiento físico y mental de la niñez;
- El apoyar a las condiciones sanitarias en cuanto a su mejoría.
- Impulsar un sistema racional de administración y desarrollo de los recursos humanos para mejorar la salud;
- Ser una influencia para apoyar las modificaciones de los patrones culturales que determinen hábitos, costumbres y actitudes relacionados con la salud y con el uso de los servicios que se presten para su protección, y la promoción un sistema de fomento sanitario.

El artículo 4º de la Ley General de Salud, expresa cuales son las autoridades sanitarias:

- El Presidente de la República;
- El Consejo de Salubridad General;
- La Secretaría de Salud, y
- Los gobiernos de las entidades federativas, incluyendo el del Distrito Federal.

Las autoridades sanitarias en el Distrito Federal son (ART. 3 Ley de Salud para el Distrito Federal):

La Secretaría de Salud, exclusivamente, en el ámbito de competencia que le confiere la Ley General. El Gobierno del Distrito Federal, que podrá delegar en sus órganos administrativos.

Con los avances de la ingeniería genética es menester indicar que en cuanto a la protección a la salud en el aspecto genético se deben tomar en consideración: como el no discriminar enfermedades genéticas y las que no lo son, así como el no negar los servicios de salud puesto que toda persona tiene derecho a la protección de la salud sea cual sea su enfermedad o el origen de esta.

### **3.5. Derecho a la dignidad humana**

La premisa básica del iusnaturalismo, es sin duda el reconocimiento del hombre respecto de su propia dignidad. El que los hombres sean tratados de acuerdo a sus decisiones, intenciones o manifestaciones de consentimiento, de lo que creen, de lo que opinan es lo que implica la dignidad de la persona. Anteponer al hombre como un fin en sí mismo y no un medio para otros fines. Partiendo de la premisa que el hombre es un fin en sí mismo, y no un medio, el derecho a la dignidad podría verse afectado con los avances científicos, en concreto con las posibles alteraciones genéticas que la afecten.

El principio de dignidad prevalece sobre el de autonomía, toda vez que justifica restricciones voluntarias o consentidas a esa autonomía. Ángel Sánchez de la Torre define a la dignidad humana de la siguiente manera:

Hablar de dignidad humana significa establecer un juicio sintético acerca de las cualidades que reúne el ser humano para poder ser estimado como le corresponde. Parece que puede determinarse la dignidad del ser humano mediante ciertas referencias. La primera su racionalidad o sea su capacidad para realizar algunas de la conducta mediante una decisión deliberada. La segunda su superioridad respecto a los seres a quienes se les atribuye inferior capacidad de deliberación (como son en proporción diversa los animales y a mayor abultamiento plantas, minerales, materias inertes etcétera), la tercera referencia sería la que sitúa la racionalidad por debajo de la pura intelectualidad, la cual es la capacidad de comprensión directa de las cosas sin que a ello estorbe la materialidad de estas mismas cosas.<sup>44</sup>

Hay de alguna manera percatarse de que todas estas nuevas posibilidades de intervención en la esencia del hombre pueden llegar a aplicarse de forma que se atente contra la dignidad humana, y lo peor de todo es que puedan llegar a afectar a toda la especie humana en su conjunto. Muchas de las potenciales aplicaciones extenderán sus nefastas consecuencias alcanzando toda la sociedad. Esta sería sin duda la consecuencia más grave que se nos podría mostrar en un tiempo no muy lejano.

En el campo de la aplicación y experimentación de las técnicas genéticas existen actuaciones contrarias a la dignidad del hombre que de acuerdo con Ramón Martín Mateo, en su libro *Bioética y derecho*, tales actuaciones pueden ser consideradas como delitos:

- La clonación u obtención de individuos idénticos a partir de un solo sujeto.
- La ectogenesis, obtención de un ser humano íntegramente In Vitro, es decir la reproducción en el laboratorio de la gestación natural, inviable en estos momentos.

---

<sup>44</sup> SÁNCHEZ DE LA TORRE, Ángel. *Teoría y experiencia de los Derechos Humanos*. 5ª edición, Ed. Ariel, Madrid, Gregorio del Toro editor, 1968. p. 25.

- Intento de realización de este proceso en animales.
- Producción de gemelos idénticos
- Producción de hijos del mismo sexo
- Producción de embriones humanos con fines exclusivamente experimentales.
- Fecundación de óvulos de otras especies con espermatozoides humanos.
- Investigación o experimentación en embriones humanos viables.
- Transferencia de embriones que han sido objeto de investigación y experimentación al útero femenino.
- Mantenimiento de embriones In Vitro más de catorce días.
- Fusión de embriones y producción de quimeras, es decir, de seres fantásticos con componente humano.<sup>45</sup>

Con esto se pone en peligro también el desarrollo de la vida de forma plena y, como no, la dignidad necesaria e imprescindible para alcanzar esa plenitud. Se puede llegar a perder la identidad común del género humano si se altera el patrimonio genético común y específico de toda la especie.

El derecho a la dignidad con relación a la genética en su dimensión dual individuo-especie, aparece como un marco globalizador de todos los derechos. También hay que tener en cuenta la relación especial que tiene la dignidad con el derecho a la libertad pues en la dignidad se encuentra la base de muchas de las restricciones que se oponen a la libertad. Otro punto a tratar es el de poner en peligro la dignidad en el ámbito laboral. Este “poner en peligro” pasa por llevar a cabo análisis genéticos con el fin de prever las enfermedades que se pueden dar con mayor o menor probabilidad en un trabajador. Este hecho lleva consigo dos claras consecuencias:

---

<sup>45</sup> MARTÍN MATEO, Ramón. Op. cit. p. 123.

- Posibilidad de eliminar candidatos antes de ser contratados.
- Se produciría una degradación del hombre hacia la condición de mero objeto convirtiendo su capacidad para el trabajo en una magnitud calculable sobre la base de factores hereditarios.

### 3.6. El Derecho a la intimidad

Intimidad, es un término cuya raíz es el adverbio *intus* que significa dentro, por lo tanto íntimo, es aquello que está lo más dentro posible del sujeto.

El derecho a la intimidad es originario del derecho jurisprudencial de los Estados Unidos de Norteamérica (*common law*), a partir de fines del siglo pasado. Surge como protección a los excesos de la prensa.

El hombre difiere de los animales, en cuanto a que el hombre rige su existencia, y el animal no lo hace, sino que rige su existencia desde afuera. Esta distinción permite a la persona que, cuando pueda o quiera, poder dejar el mundo exterior y ensimismarse. El derecho por su parte no puede ni debe inmiscuirse de manera directa en la forma en que la persona se desenvuelve, pero sí, de propiciar un buen entorno.

La intimidad siendo una condición esencial de la persona, participa de la misma naturaleza y carácter de aquellos otros aspectos que también conforman y hacen a su existencia y dignidad: la vida la integridad física, el honor y la libertad.”<sup>46</sup> En el pensamiento cristiano, San Agustín expresa la intimidad cuando dice que el hombre a solas, reflejado sobre sí mismo se conecta inevitablemente con Dios. Es decir, que la intimidad puede entenderse como la idea de una extrema interioridad, un concepto puramente intelectual. Teniendo el carácter de derecho personalísimo, el derecho a la intimidad goza de los siguientes caracteres:

---

<sup>46</sup> ZAVALA DE GONZÁLEZ, Matilde. Derecho a la Intimidad. 9ª edición, Ed. Abeledo, Perrot, Nuevos Aires. 1982. p. 30.

- Vitalicio: el derecho a la intimidad acompaña a la persona durante toda su existencia. Puesto que el derecho a la intimidad no va a comprender a las personas jurídicas ya que estas no tienen lo que podemos llamar como “vida privada”, así como tampoco comprende a las personas fallecidas. Más discutida es la cuestión de sí las personas fallecidas poseen intimidad. Se ha afirmado que la intimidad integra la memoria de las personas fallecidas, por lo que “no sé opera la caducidad del derecho a la intimidad por la muerte o por el transcurso de plazos después de ocurrida.
- Extrapatrimonial: ya que no puede valorarse económicamente, puesto que es de naturaleza espiritual.
- No Absoluto, ya que se sujeta a lo establecido por la ley.
- Innato: algunos autores no consideran dicha característica puesto que consideran que su goce depende de su otorgamiento y salvaguarda por el derecho positivo.
- Inembargable
- Imprescriptible<sup>47</sup>

El derecho a la intimidad, *grosso modo*, podemos dividirlo en diversos ámbitos de aplicación, como lo es la vida interna: integrada por las ideas, creencias y pensamientos, la intimidad en cuanto a las relaciones de la persona: integrada por la familia, amistades, compañías, la intimidad en cuanto a las comunicaciones: cartas, memorias, como también implica su imagen y voz. Por cuanto hace a la intimidad en *Stricto sensu*, se divide en dos ámbitos principales de aplicación: intimidad de la persona e intimidad de la familia.

### 3.6.1. Intimidad de la persona

La intimidad, es un atributo de todos los hombres, como bien intangible cualquiera que sea las modalidades de su personalidad y de su vida privada. Ya que no podemos definir a la intimidad como un mero estado de soledad, es indispensable hacer distinción entre esta concepción simple y vana y el sentido que en materia jurídica se le otorga a

---

<sup>47</sup> Ibidem. p. 76.

dicho atributo de la personalidad, nuestro concepto debe ir más allá; esto es; intimidad significa ligar la propia intimidad con otras, en un sentido ínter subjetivo. El derecho a la intimidad, por lo tanto, protege no solo a la persona sino la de su familia también.<sup>48</sup>

### 3.6.2. Intimidad de la familia

Por lo tanto, no es suficiente considerar la intimidad tomando como único punto de partida el hombre en sí mismo, el hombre y sus pensamientos, imágenes, secretos, temores, ideologías, sería falso el considerar la intimidad desde el interior del hombre, sino que esta sea la base para que el ser humano se incorpore a lo exterior y con otros seres humanos, como lo es el domicilio, los lazos familiares, así como sus manifestaciones espirituales.

Se ha distinguido en la intimidad familiar un cuerpo, los lazos familiares, un espíritu, el patrimonio moral familiar, una base física, el domicilio particular y un ámbito de actuación, la vida en familia.

En virtud que el derecho a la intimidad implica no solo la persona al interior, sino también la persona al exterior surge la interrogante ¿Qué es lo más íntimo que puede tutelar este derecho? Sin duda alguna, la respuesta es su estructura biogenética, es decir, la intimidad genética.

A través del patrimonio genético se consigue un signo característico y distintivo del individuo, inseparable de su persona, de la cual constituye un elemento especial; sus elementos representan lo más interior del ser, y como tal surge la necesidad de estructurar un derecho cuyo objeto sea la protección de lo más intrínseco y configurador del hombre.

Por lo que respecta la intimidad genética ésta se sustenta, según Malen, en dos principios:

---

<sup>48</sup> Ibidem. p. 84.

- El principio de transparencia.- El cual tiene como base el conocimiento de la información obtenida tanto de la persona como de terceros.
- El principio de opacidad.- A *Contrario sensu*, en este principio no es válido la intervención de terceros en el ámbito personal. Se vincula con el principio de autonomía de la persona.<sup>49</sup>

Considero que debemos concatenar los dos principios, toda vez, que si el de transparencia prevalece, no solamente hubiera un conflicto con lo que implica la privacidad, sino también una violación al principio de dignidad.

Con los avances genéticos, sin duda el principio de intimidad puede verse violado al no ser ocultados los males genéticos de una persona, transgrediendo así su intimidad como la de su familia trayendo consigo otros problemas discriminatorios, por ejemplo.

Podemos concluir que el derecho a la intimidad genética es una facultad con la que cuenta el sujeto de derecho a fin de mantener su bio- autonomía interna libre de intromisiones, restringiendo el acceso este tipo de información. Y por lo tanto, protege y respeta la intangibilidad de su patrimonio genético, ya que el genoma de cada individuo se diferencia de cualquier otro por su carácter estrictamente *personal*.

El Código Penal para el Distrito Federal en su Título Décimo Tercero de nombre Delitos contra la intimidad personal e inviolabilidad del secreto, expresa que:

**ARTÍCULO 212.** Se impondrá de seis meses a tres años de prisión, al que sin consentimiento de quien esté legitimado para otorgarlo y, para conocer asuntos relacionados con la intimidad de la persona:

I. Se apodere de documentos u objetos de cualquier clase; o

---

<sup>49</sup> MALEN SEÑA, Jorge F. *Privacidad y mapa genético*. Revista de Derecho y genoma humano, Bilbao, Universidad de Deusto, 1995, No.2. p.130 -136.

II. Utilice medios técnicos para escuchar, observar, grabar la imagen o el sonido. Este delito se perseguirá por querrela.

**ARTÍCULO 213.** Al que sin consentimiento de quien tenga derecho a otorgarlo y en perjuicio de alguien, revele un secreto o comunicación reservada, que por cualquier forma haya conocido o se le haya confiado, o lo emplee en provecho propio o ajeno, se le impondrá prisión de seis meses a dos años y de veinticinco a cien días multa. Si el agente conoció o recibió el secreto o comunicación reservada con motivo de su empleo, cargo, profesión, arte u oficio, o si el secreto fuere de carácter científico o tecnológico, la prisión se aumentará en una mitad y se le suspenderá de seis meses a tres años en el ejercicio de la profesión, arte u oficio. Cuando el agente sea servidor público, se le impondrá, además, destitución e inhabilitación de seis meses a tres años.

### 3.7. El Derecho a la libertad

La Declaración Universal de los Derechos Humanos define la libertad de la manera siguiente:

Art.1: Libertad todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Los derechos de igualdad establecen el goce y disfrute de los derechos y libertades previstos en el derecho mexicano para toda persona, por igual, sin distinción alguna.

La libertad se manifiesta en cada paso que el hombre recorre en el transcurso de su vida en todos los ámbitos, la libertad es poder de acción y de hacerla valer, sin embargo el derecho juega un papel de suma importancia: el imponer límites para que dicha libertad no viole las libertades de otras personas. Así, el derecho, libertad y justicia quedan para siempre unidos a favor de la igualdad.

La libertad es un derecho inherente al hombre, es aquello que no podemos ver, ni tocar, no obstante es esencial en la vida del hombre, es necesaria. Al hablar de la libertad como tal, debemos considerar que el hombre es libre, pero también un cautivo; libre, en el sentido que puede tomar las decisiones que quiera, hacer valer sus opiniones, aunque estas, se sujetaran a una organización política y jurídica, en el tiempo y espacio en donde la persona se encuentre. Una sociedad sin libertad, de ninguna manera podría verse como fecunda. No puede visualizarse la moral, la justicia ni la dignidad. En la libertad se encuentra la miseria y la grandeza de las personas. Sin sociedad, sería innecesario un ordenamiento jurídico, como lo sería sin la libertad. La libertad es plenitud inmanente que se da en el hombre, jurídicamente defendida y protegida, para evitar ataques agresivos en su contra, el quebranto del orden establecido y para garantizar la conservación del orden ético en la conducta social y política.

Ética, libertad y derecho, se conjugan armónicamente sin menosprecio de su unidad substancial que da fuerza y razón al pensamiento que desea y quiere la realización de los postulados de la justicia.

Por derecho a la libertad por cuanto hace a la genética, debemos considerarla como aquel derecho que tiene toda persona de decidir tanto de su vida, sí como el trato al que quiera someter su cuerpo, y con relación a su salud. Es el derecho que tiene toda persona a decidir libremente a someterse a algún tratamiento, investigación, pruebas relativas a la herencia y reproducción.<sup>50</sup>

El derecho a la libertad lo encontramos regulado en nuestra constitución de la siguiente manera:

**Artículo 5o.** A ninguna persona podrá impedirse que se dedique a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode, siendo lícitos. El ejercicio de esta libertad sólo podrá vedarse por determinación judicial, cuando se ataquen los derechos de tercero, o por resolución gubernativa,

---

<sup>50</sup> MARTINES PINEDA, Ángel. Libertad y Derecho. 4ª edición, Ed. Porrúa, México, 2002. p. 80.

dictada en los términos que marque la ley, cuando se ofendan los derechos de la sociedad. Nadie puede ser privado del producto de su trabajo, sino por resolución judicial. La ley determinará en cada Estado cuáles son las profesiones que necesitan título para su ejercicio, las condiciones que deban llenarse para obtenerlo y las autoridades que han de expedirlo.

Nadie podrá ser obligado a prestar trabajos personales sin la justa retribución y sin su pleno consentimiento, salvo el trabajo impuesto como pena por la autoridad judicial, el cual se ajustará a lo dispuesto en las fracciones I y II del artículo 123. En cuanto a los servicios públicos, sólo podrán ser obligatorios, en los términos que establezcan las leyes respectivas, el de las armas y los jurados, así como el desempeño de los cargos concejiles y los de elección popular, directa o indirecta. Las funciones electorales y censales tendrán carácter obligatorio y gratuito, pero serán retribuidas aquellas que se realicen profesionalmente en los términos de esta Constitución y las leyes correspondientes. Los servicios profesionales de índole social serán obligatorios y retribuidos en los términos de la ley y con las excepciones que ésta señale. El Estado no puede permitir que se lleve a efecto ningún contrato, pacto o convenio que tenga por objeto el menoscabo, la pérdida o el irrevocable sacrificio de la libertad de la persona por cualquier causa.

Tampoco puede admitirse convenio en que la persona pacte su proscripción o destierro, o en que renuncie temporal o permanentemente a ejercer determinada profesión, industria o comercio.

El contrato de trabajo sólo obligará a prestar el servicio convenido por el tiempo que fije la ley, sin poder exceder de un año en perjuicio del trabajador, y no podrá extenderse, en ningún caso, a la renuncia, pérdida o menoscabo de cualquiera de los derechos políticos o civiles. La falta de cumplimiento de dicho contrato, por lo que respecta al trabajador, sólo obligará a éste a la correspondiente responsabilidad civil, sin que en ningún caso pueda hacerse coacción sobre su persona.

El Código Penal para el Distrito Federal nos habla de los delitos contra la libertad personal en su Título Cuarto (artículos 160 al 173), el artículo 160 manifiesta lo siguiente:

**ARTÍCULO 160.** Se impondrán de seis meses a tres años de prisión y de veinticinco a cien días multa, al particular que prive a otro de su libertad, sin el propósito de obtener un lucro, causar un daño o perjuicio a la persona privada de su libertad o a cualquier otra. Si la privación de la libertad excede de veinticuatro horas, la pena de prisión se incrementará un mes por cada día. Si el agente espontáneamente libera a la víctima dentro de las veinticuatro horas siguientes al de la privación de la libertad, la pena de prisión será de la mitad de la prevista. La pena de prisión se aumentará en una mitad, cuando la privación de la libertad se realice con violencia, la víctima sea menor de edad o mayor de sesenta años o por cualquier circunstancia, la víctima esté en situación de inferioridad física o mental respecto del agente. Cuando la privación de la libertad se lleve a cabo únicamente para cometer los delitos de robo o extorsión, previstos en los artículos 220 y 236 de este Código respectivamente, la pena será de cinco a veinte años de prisión.

**ARTÍCULO 161.** Se impondrán de tres a ocho años de prisión y de cincuenta a doscientos días multa, y al pago de los salarios y prestaciones legales de la víctima a quien obligue a otro a prestarle trabajos o servicios personales sin la retribución debida, ya sea empleando violencia física o moral o valiéndose del engaño, de la intimidación o de cualquier otro medio.

En cuanto al derecho de libertad y el proyecto genoma humano podemos considerar el principio de libertad podrá ser utilizada por todos aquellos individuos que decidan realizarse pruebas genéticas y conocer el resultado de las mismas, o a la inversa: a no llegar a conocer sus resultados. El Proyecto Genoma Humano incidirá profundamente en el tema de la libertad humana, hasta el punto de que puede llegar a cuestionar la verdadera existencia de la misma. Por lo tanto se hace imprescindible el

establecimiento de controles sociales y jurídicos, que cuantos mayores sean las consecuencias de las investigaciones tanto mayor han de ser los controles.

### 3.8. El Derecho a la igualdad y no-discriminación

La igualdad como idea, ha llenado la preocupación no solo de la filosofía, sino también a disciplinas como la ciencia política y el derecho. Este concepto de igualdad tan arraigado en los estoicos: el hombre debe vivir conforme a la recta razón. Esta recta razón determina, ciertas reglas que deben ser seguidas por todos los hombres sin distinción alguna, trayendo consigo el antecedente del derecho común.

Él termino igualdad, se desprende de la unidad de la naturaleza de los seres humanos y es incompatible con la idea de tratar con privilegios a cierto grupo o individuo, como tratar injustamente a otros por su situación económica, física, religiosa, orientación sexual o cualquier otro aspecto de su vida. Por tanto la discriminación (del latín *discriminare*) implica aquel tratamiento diferencial por el cual se priva de ciertos derechos o prerrogativas a un determinado numero de personas por motivos principalmente de raza, color u origen étnico.<sup>51</sup>

El artículo 2 de La Declaración Universal de los Derechos Humanos determina la igualdad y no discriminación de la siguiente manera:

#### Art. 2: Discriminación

Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición.

---

<sup>51</sup> Instituto de Investigaciones Jurídicas Diccionario Jurídico Mexicano. Op. cit. p. 1158.

Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona, tanto si se trata de un país independiente, como de un territorio bajo administración fiduciaria, no autónoma o sometida a cualquier otra limitación de soberanía.

El artículo 7 del citado ordenamiento jurídico contempla:

Art. 7: Protección Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración y contra toda provocación a tal discriminación.

Este derecho tiene una importante dimensión moral. El Proyecto Genoma Humano da la posibilidad de una forma de discriminación biológica basándose en el código genético en nuestro ordenamiento jurídico el derecho a la igualdad se regula en la Constitución de la siguiente manera:

**Artículo 1 último párrafo.** Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las capacidades diferentes, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas.

**Artículo 3o.párrafos 1 y 2.** Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado -Federación, Estados y Municipios- impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y la secundaria son obligatorias. La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y

---

la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

**Artículo 4o.** El varón y la mujer son iguales ante la ley. Esta protegerá la organización y el desarrollo de la familia. Toda persona tiene derecho a decidir de manera libre, responsable e informada sobre el número y el espaciamiento de sus hijos. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución. Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo. Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo Integral.

Los ascendientes, tutores y custodios tienen el deber de preservar estos derechos. El Estado proveerá lo necesario para propiciar el respeto a la dignidad de la niñez y el ejercicio pleno de sus derechos. El Estado otorgará facilidades a los particulares para que coadyuven al cumplimiento de los derechos de la niñez.

**Artículo 13.** Nadie puede ser juzgado por leyes privativas ni por tribunales especiales. Ninguna persona o corporación puede tener fuero, ni gozar más emolumentos que los que sean compensación de servicios públicos y estén fijados por la ley. Subsiste el fuero de guerra para los delitos y faltas contra la disciplina militar; pero los tribunales militares en ningún caso y por ningún motivo, podrán extender su jurisdicción sobre personas que no pertenezcan al

Ejército, Cuando en un delito o falta del orden militar estuviese complicado un paisano, conocerá del caso la autoridad civil que corresponda.

Este derecho tiene una importante dimensión moral. El proyecto genoma humano da la posibilidad de una forma de discriminación biológica, basándose en el código genético.

Las mujeres y los hombres son iguales ante la ley. La diferencia de sexos o la perspectiva de género jamás puede ser pretexto para que las autoridades o los particulares den un trato distinto, discriminen o desconozcan algún derecho que la constitución y las leyes confieren tanto al hombre como a la mujer. De ahí que en el orden jurídico mexicano generalmente se hable de los derechos de la persona o del individuo, sin hacer referencia al sexo.

La definición del derecho a la no discriminación según el profesor Puy: El derecho fundamental que tiene todo ser humano a no ser considerados por los legisladores, o por los jueces, o los demás funcionarios u oficiales de cualquier poder, social o estatal, diferente en dignidad ontológica, respecto a las demás personas, con relación al desempeño de funciones, o al ejercicio de derechos o libertades, con la excusa de diferencias de carácter accidental y heterogéneo con la cuestión en debate.

La discriminación implica actitudes, prejuicios e ideas que consiente o inconscientemente menoscaban los derechos de una persona, un grupo, sexo, raza, partido, religión, estado de salud. Este derecho tiene una importante dimensión moral. El desarrollo del Proyecto Genoma Humano trae consigo la posibilidad de una nueva forma de discriminación de carácter biológico, basándose en el código genético.

En el caso de que esta discriminación se hiciera patente se rompería el principio fundamental de todas las sociedades democráticas: la valía igual de todos los hombres.

La raza, el color o el origen étnico, nacional o familiar; la religión; la riqueza o la posición económica o social; el estado civil; las ideas políticas; las distintas opiniones o

preferencias; el idioma, la edad; el sexo o genero; las capacidades diferentes o condiciones de salud, no deben ser motivo de discriminación ni ventaja legal, administrativa o judicial para las personas. En resumen, esta prohibida cualquier forma de tratamiento que atenté contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos Y libertades de las personas.

En el Código Penal Para el Distrito Federal en el Título Décimo denominado: Delitos contra las personas, en el capítulo único, artículo 206, señala las penas a que se sujeta la persona que haga discriminaciones de cualquier tipo.

Sin embargo, tales prácticas genéticas pueden ser motivo de discriminación en el trabajo cuando al utilizar información genética se le niegue a una persona el pertenecer a una empresa o a un puesto, por presentar una disposición genética a un riesgo.

En México, la discriminación laboral por cuestiones genéticas no es tan señalada como lo es en otros países europeos, debido a la escasez de información, no obstante, este tipo de discriminación es importante advertirla. El proyecto genoma humano, es sin duda un tema nuevo, mucho más moderno que nuestras legislaciones laborales y de seguridad social, por lo que, aun habiéndose aprobado una nueva Ley del Seguro Social para los trabajadores que se rigen por la Ley Federal del Trabajo no incluye ni hace referencia a problemas derivados de pruebas genéticas. Aunque el artículo tercero de la citada ley menciona que en materia de trabajo no se podrá hacer distinción entre los trabajadores sin contemplar algún tipo de discriminación genética:

Art. 3o. El trabajo es un derecho y un deber sociales. No es artículo de comercio, exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta y debe efectuarse en condiciones que aseguren la vida, la salud y un nivel económico decoroso para el trabajador y su familia.

No podrán establecerse distinciones entre los trabajadores por motivo de raza, sexo, edad, credo religioso, doctrina política o condición social.

Asimismo, es de interés social promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores.

En cuanto a las ventajas del proyecto genoma humano, trae consigo en el ámbito laboral, es el de prevenir el desarrollo de una enfermedad y por lo cual en lugar de tomar medidas drásticas como el despido de un trabajador, tomar la medida de colocarlo en una actividad que pudiera desempeñar al desarrollo de su padecimiento, esto es, considerarlo como una incapacidad parcial según el artículo 499 de la Ley Federal de Trabajo: cuando el trabajador sufra un riesgo que le impida desempeñar su trabajo pero si pueda realizar otro, el patrón estará obligado a proporcionárselo en los términos del contrato colectivo.

Existen otros derechos que también pueden verse afectados como lo son el derecho a la identidad, unidad, el de existencia, el de conocer el propio origen biológico, el derecho a la investigación de la paternidad, así como el derecho a saber o no saber, los derechos reproductivos y el derecho a sobrevivir, que a continuación serán explicados.

### 3.9. Derecho a la Identidad

Es el conjunto de los atributos y las características que permiten individualizar e identificar a una persona en la sociedad, permitiendo que cada cual sea uno mismo, incomparable a los demás es la identidad. Es el conjunto de cualidades sin las cuales una persona no podría ser esa persona como tal, un ser humano diferente a los demás.

El avance genético y especial las manipulaciones del genoma se presentan como un atentado significativo contra este derecho en la medida que se logra su alteración, modificación y falseamiento.

Un caso especial es el de la clonación que trastoca la identidad ontogenética (individualidad) y filogenética (parentalidad).<sup>52</sup>

---

<sup>52</sup> VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique. Derecho y manipulación genética (calificación jurídica de la clonación). 2ª edición, Ed. Universidad de Lima, Lima. 1997. p.137.

### **3.10. Derecho a la Unidad**

La unidad se sustenta en la solidaridad (comunidad) y en la hermandad (fraternidad) entre los hombres y los pueblos a fin de compartir un porvenir pacífico basado en valores comunes, pensando en la especie y biodiversidad en general.

Es decir, la gran idea que subyace de este principio es la de considerar a los hombres como una gran familia en la que los individualismos y protección personalizada deja paso a la cautela del conjunto humano.

Esta unidad se funda en los principios indivisibles y universales de la igualdad y libertad, sobre el cual reposa toda democracia.

### **3.11. Derecho a la existencia**

El derecho a la existencia busca proteger los elementos biológicos del ser humano que tienen un contenido vital que son los que sirven para producir la vida como lo son los gametos o células y que merecen una protección especial.

### **3.12. Derecho a conocer el propio origen biológico**

Toda persona tiene el derecho de conocer su constitución genética, así como el permitir el averiguar quiénes son sus progenitores información que, por distintas causas, puede ser desconocida, estar en discusión o ser debatible.

### **3.13. Derecho a la investigación de la paternidad**

Faculta a todo sujeto que desee conocer o estar convencido de quiénes son sus padres, puede iniciar las acciones a fin de averiguar su origen genético.

### **3.14. Derecho a saber**

Es facultad que tiene toda persona para conocer los resultados obtenidos en pruebas genéticas, así como de las enfermedades que tenga o las que pueda llegar a contraer.

### **3.15. Derecho a no saber**

*Contrario Sensu* al derecho a saber, implica la facultad que tiene toda persona de ignorar los resultados obtenidos en pruebas genéticas, así como de las enfermedades que tenga o las que pueda llegar a contraer.

### **3.16. Derechos reproductivos**

Se dividen en los negativos (legitimando los métodos de planificación familiar) y los positivos (atendiendo a la aplicación de procesos asistidos para tener descendencia).

### **3.17. Derecho a sobrevivir.**

En este caso, se habla de seres humanos a quienes, sin haberseles privado de la vida, han sufrido una paralización en su proceso fisiológico, por consecuencias genéticas. Hasta el momento hemos podido denotar la importancia de los límites que los avances de la ingeniería genética deberán de tomar en cuenta para impedir que se violen los derechos humanos.

En el siguiente capítulo, se explicará con mayor detenimiento la importancia de respetar los límites de la ingeniería genética alrededor de algunos países y su comparación con el derecho mexicano.

## CAPITULO CUARTO

### INGENIERÍA GENÉTICA EN DIVERSAS LEGISLACIONES.

Toda vez, que en nuestro país no existe una completa regulación jurídica de la ingeniería genética humana, se hace necesario analizar las formas en que otros países más avanzados en cuestión de una regulación tanto como en su Carta Magna, como en otras leyes lo hacen. Por lo que resulta interesante conocer sus características y el criterio que adoptan para ello.

Los países mas actualizados en torno a esta problemática, son en su mayoría los europeos. No obstante; algunos países del continente americano cuentan ya con una regulación. A continuación examinaremos algunas legislaciones extranjeras y es menester hacer mención que solo hemos tomado como punto de partida para este trabajo de tesis los países más adelantados en cuanto a la problemática en cuestión:

#### 4.1. Alemania

La Constitución Política de la República de Alemania obliga al Estado a proteger la dignidad del hombre y a establecer límites a los avances científicos.

La Ley Penal *Gesetz Zum Schutz Von Embryonen*, fue aprobada por el parlamento federal, publicada el 13 de diciembre de 1990 y entró en vigor el 1 de enero del año siguiente. Es Alemania uno de los países con un modelo de penalización total. Esta ley, comprende tres definiciones importantes, como son la de embrión, óvulo humano y célula sexual.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> En el espíritu de la presente ley, hay embrión desde que hay fecundación y susceptibilidad de desarrollo del óvulo fecundado, a partir de la fusión de los núcleos celulares. El mismo término se aplica a toda célula topipotente extraída de un embrión, susceptible de dividirse si se reúnen las otras condiciones necesarias, y desarrollarse hasta formar un individuo. El óvulo humano fecundado se entiende susceptible de desarrollo en el curso de las primeras 24 horas siguientes a la fusión de los núcleos celulares, a menos que se hubiera constatado, antes del transcurso de este período, la imposibilidad para el óvulo fecundado de desarrollarse más allá del estadio unicelular. En la presente ley, por "célula sexual humana en cualquier estadio de la gametogénesis", se entiende cualquiera de las células situadas en una línea de desarrollo que conduce al óvulo fecundado, así como los óvulos y espermatozoides del ser humano que proviene de esa célula. También se aplica al óvulo, desde la introducción o intrusión del espermatozoide hasta la fecundación acabada, con la fusión de los núcleos (artículo 8).

Establece entre otras cosas, que solo el médico puede llevar a cabo la fecundación artificial o la conservación de un óvulo artificialmente penetrado por el esperma.

Entre los tipos penales establecidos se encuentran: la inseminación de óvulos sin la finalidad de producir el embarazo, maternidad subrogada, venta de embriones, modificación artificial de la información genética de una célula germinal humana, la creación de clones. En cuanto lo que hace a las penas consisten en las privativas de la libertad que van de un año a cinco. Dicha ley contiene 13 artículos, y los más importantes son:

**Art. 1.- Utilización abusiva de las técnicas de reproducción.**

Será sancionado con una pena privativa de la libertad de hasta tres años o de una multa quien:

- Procediera a transferir a una mujer el óvulo de otra;
- Fecundara artificialmente un óvulo con fines distintos que los de iniciar un embarazo en la mujer de quien proviene el óvulo;
- Procediera a transferir a una mujer más de tres embriones en un mismo ciclo;
- Procediera a fecundar por transferencia de gametos intratubaria (GIFT) más de tres óvulos en un mismo ciclo;
- Procediera a fecundar más óvulos de los que puede transferirse a una mujer en un mismo ciclo;
- Retirara un embrión de una mujer antes de su implantación en el útero, con vistas a transferirlo a otra mujer o utilizarlo con un fin distinto al de su protección;
- Practicara una fecundación artificial o transfiriera un embrión humano a una mujer dispuesta a abandonarlo en forma definitiva a terceros luego de su nacimiento.

**Será sancionado con las mismas penas:**

- Quien favoreciera la penetración artificial de un espermatozoide humano en un óvulo humano, o.
- Introdujera artificialmente un espermatozoide humano en un óvulo humano, con un fin distinto que el de iniciar un embarazo en la mujer de donde proviene el óvulo.

**No serán sancionadas:**

En los casos contemplados en el párrafo 1, incisos 1,2 y 6, la mujer de la cual proviene el óvulo o el embrión, ni aquella a quien se hubiera transferido el óvulo, o a quien se hubiera previsto transferir el embrión.

En los casos contemplados en el párrafo 1, incisos 7, la madre de sustitución, ni tampoco la persona que desea tomar a su cargo el niño en forma definitiva.

En los casos contemplados en el párrafo 1, incisos 6 y párrafo 2, la tentativa es posible de sanción penal.

Art. 2.- Utilización abusiva de embriones humanos. Será sancionado con una pena privativa de la libertad de hasta tres años o una multa quien enajenará un embrión humano concebido en forma extracorporal, o extrajera de una mujer un embrión, antes del período de la anidación en el útero, o lo cediera, adquiriera, o utilizara para un fin distinto al de su preservación.

Será sancionado con las mismas penas quien provocara el desarrollo extracorporal de un embrión humano para un fin distinto al de provocar un embarazo. La simple tentativa es posible de sanciones penales.

Art. 3.- Interdicción de la selección del sexo. Será sancionado con una pena privativa de la libertad de hasta un año o de una multa quien procediera a fecundar artificialmente un óvulo humano con un espermatozoide seleccionado en función de sus cromosomas sexuales. La presente disposición no se aplica al caso en que la selección del espermatozoide hubiera sido efectuada por un médico con el fin de proteger al niño de una miopatía de Duchenne o de otra enfermedad hereditaria grave comparable y ligada al sexo, y si la enfermedad que amenazara al niño hubiera sido reconocida como particularmente grave por el servicio competente del Land respectivo, en función de la reglamentación en vigor.<sup>54</sup>

Art. 4.- Fecundación y transferencia autoritaria de embriones y fecundación post mortem. Será sancionado con una pena privativa de la libertad de hasta tres años de una multa quien:

- Procediera a fecundar artificialmente un óvulo sin que la mujer de quien proviene, ni el hombre cuyo espermatozoide fue utilizado, hubieran dado su consentimiento.
- Procediera a transferir un embrión a una mujer sin su consentimiento.
- Fecundara artificialmente un óvulo con espermatozoide de un hombre ya fallecido, con conocimiento de causa.
- No será sancionada en el supuesto del parágrafo 1, cinc. 3, la mujer en la cual se efectuara la fecundación artificial.

Art. 5.- Modificación artificial de células sexuales durante el curso de la gametogénesis. Será sancionado con una pena privativa de libertad de hasta

---

<sup>54</sup> La distrofia muscular es un grupo de enfermedades hereditarias que se caracterizan por debilidad y atrofia del tejido muscular, con o sin degeneración del tejido nervioso. Existen nueve tipos de distrofia muscular y en todos ellos se producen con el tiempo pérdida de fuerza y discapacidad progresiva y, en ocasiones, deformidades. La más conocida de las distrofias musculares es la **distrofia muscular de Duchenne** (su sigla en inglés es **DMD**). Los síntomas incluyen debilidad y atrofia generales de los músculos; afecta a la pelvis, la parte superior de los brazos y las piernas y finalmente a todos los músculos voluntarios; la supervivencia más allá de los 20 años es poco frecuente. La edad de aparición es entre los 2 y 6 años de edad.

cinco años, o de una multa, quien hubiera modificado artificialmente la información genética contenida en célula sexual humana en cualquier estadio de la gameto génesis. Será sancionado con las mismas penas quien utilizara para una fecundación un gameto humano cuya información genética hubiera sido artificialmente modificada. La simple tentativa es pacible de sanciones penales.

El párrafo 1 no es aplicable en los siguientes casos:

Modificación artificial de la información genética contenida en una célula sexual humana en cualquier estadio de gameto génesis, cualquiera sea el cuerpo de cual se extrajo: un conceptus muerto, un ser humano vivo o muerto, si esta excluido:

- Que ella será transferida a un embrión, un feto, o un ser humano,
- Que ella produzca un gameto.
- Inoculación, tratamientos de quimioterapia, de rayos u otros que no tengan por objetivo la modificación de la información genética de la célula sexual humana durante el curso del gameto génesis.

El artículo 6° atribuye penas privativas de libertad de duración comprendida entre uno y cinco años, junto con sanciones pecuniarias, a quien practique una clonación de embriones o a quien implante en una mujer un embrión ya clonado. También se considera punible la tentativa:

#### Art. 6.- Clonación

Será sancionado con una pena privativa de la libertad de hasta cinco años o una multa quien hubiera provocado artificialmente la formación genética que otro embrión, feto, ser humano vivo o muerto.

Será sancionado con las mismas penas quien hubiera transferido a una mujer el embrión mencionado en el párrafo 1. La simple tentativa es posible de sanciones penales.

#### Art. 7. - Creación de quimeras e híbridos

Será sancionado con una pena privativa de la libertad de hasta cinco años o de una multa quien procediera a:

Poner en presencia, con vistas a hacerlos fusionar, embriones portadores de informaciones genéticas diferentes, utilizando para ello al menos un embrión humano.

Reunir un embrión humano y una célula que contenga informaciones genéticas distintas de las contenidas en las células embrionarias y sea susceptible de continuar diferenciándose junto con el embrión.

Producir un embrión susceptible de diferenciarse, por fecundación de un óvulo humano con espermatozoides de un animal o fecundación de un óvulo animal con espermatozoides de un hombre.

Será sancionado con las mismas penas quien procediera a: Transferir: a) a una mujer o b) a un animal, un embrión formado como consecuencia de una de las manipulaciones definidas en el párrafo 1. Transferir un embrión humano a un animal.

## 4.2. Argentina

La Constitución Política de la República Argentina de 1994 incluye una serie de normas en contra de la discriminación en sus distintas modalidades. Así en su segunda parte titulada: *Autoridades de la Nación* en el artículo 75 protege los derechos de los

indígenas, al desarrollo humano, además de otorgar jerarquía constitucional a los distintos tratados internacionales que protegen los derechos individuales:

**Art. 75.** - Corresponde al Congreso.

**Inciso 17.** Reconocer la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos.

Garantizar el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural; reconocer la personería jurídica de sus comunidades, y la posesión y propiedad comunitarias de las tierras que tradicionalmente ocupan; y regular la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; ninguna de ellas será enajenable, transmisible ni susceptible de gravámenes o embargos. Asegurar su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten. Las provincias pueden ejercer concurrentemente estas atribuciones.

**Inciso 19.** Proveer lo conducente al desarrollo humano, al progreso económico con justicia social, a la productividad de la economía nacional, a la generación de empleo, a la formación profesional de los trabajadores, a la defensa del valor de la moneda, a la investigación y al desarrollo científico y tecnológico, su difusión y aprovechamiento. Proveer al crecimiento armónico de la Nación y al poblamiento de su territorio; promover políticas diferenciadas que tiendan a equilibrar el desigual desarrollo relativo de provincias y regiones. Para estas iniciativas, el Senado será Cámara de origen.

Sancionar leyes de organización y de base de la educación que consoliden la unidad nacional respetando las particularidades provinciales y locales; que aseguren la responsabilidad indelegable del Estado, la participación de la familia y la sociedad, la promoción de los valores democráticos y la igualdad de oportunidades y posibilidades sin discriminación alguna; y que garanticen los principios de gratuidad y equidad de la educación pública estatal y la autonomía y autarquía de las universidades nacionales.

Dictar leyes que protejan la identidad y pluralidad cultural, la libre creación y circulación de las obras del autor; el patrimonio artístico y los espacios culturales y audiovisuales.

El artículo 43 contiene la acción de amparo para cualquier forma de discriminación y el artículo 86 le encarga al defensor del pueblo la protección de los derechos humanos:

**Art. 43.** - Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva.

Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y formas de su organización.

Toda persona podrá interponer esta acción para tomar conocimiento de los datos a ella referidos y de su finalidad, que consten en registros o bancos de datos públicos, o los privados destinados a proveer informes, y en caso de falsedad o discriminación, para exigir la supresión, rectificación, confidencialidad o actualización de aquellos. No podrá afectarse el secreto de las fuentes de información periodística.

Cuando el derecho lesionado, restringido, alterado o amenazado fuera la libertad física, o en caso de agravamiento ilegítimo en la forma o condiciones de detención, o en el de desaparición forzada de personas, la acción de hábeas corpus podrá ser interpuesta por el afectado o por cualquiera en su favor y el juez resolverá de inmediato, aun durante la vigencia del estado de sitio.

Existen otras disposiciones jurídicas argentinas que regulan y en su caso marcan sanciones para las prácticas de ingeniería genética perjudiciales; tal es el caso de las siguientes leyes y códigos:

Ley de protección contra la discriminación genética.

Proyecto de Código Civil de 1990.

Código Penal Argentino.

**Proyecto del Código Civil de 1990:** Por cuanto hace a su libro dedicado a las *Personas*, en este se considera que la existencia de las personas comienza con la concepción y se presume que esta, ha tenido lugar en el espacio de tiempo entre el máximo y el mínimo fijados para la duración del embarazo. (Artículos 15 y 16) además de prohibir las prácticas eugenésicas tendientes a la selección de genes, sexo o caracteres físicos o raciales de seres humanos. Salvo las investigaciones que tiendan a la prevención y tratamiento de enfermedades genéticas (artículo 111).

**Ley de protección contra la discriminación genética:** Esta ley fue creada el 27 de junio del 2000, la cual garantiza y resguarda el derecho a la dignidad, identidad e integridad de todas las personas con relación a su patrimonio genético. Así mismo, prohíbe la realización de estudios genéticos en exámenes para obras sociales, empresas de medicina prepagada o aseguradoras de Riesgos de Trabajo. Se impide también la discriminación laboral por causas genéticas. Finalmente, el artículo 4 de la ley expresamente prohíbe difundir o hacer publicar por cualquier medio la información genética de las personas, con excepción de los casos autorizados por el propio interesado o judicialmente.

En los fundamentos, presentada en noviembre de 1999 por las diputadas Patricia Ruíz Moreno de Ceballos y Alicia Pierini obtuvo dictamen unánime de la Comisión de Derechos Humanos, indica que la utilización de la información genética puede traer graves consecuencias sobre la persona y su dignidad, como la discriminación o categorización del ser humano en términos de utilidad e inutilidad; desempleados genéticos; daño moral o traumas que perjudiquen a la persona en el desarrollo normal de su vida a causa del conocimiento sobre la posible aparición de una enfermedad; tentación eugenésica: es decir, búsqueda de la perfección de la raza humana a través de técnicas de ingeniería genética; control y selección de la población.

**Ley 23.511 sobre la creación del Banco Nacional de Datos Genéticos:** corroborada en mayo de 1987 y promulgada el 1o. de junio del mismo año y explica que la función del Banco Nacional de Datos Genéticos es "obtener y almacenar información genética que facilite la determinación y esclarecimiento de conflictos relativos a la filiación" (artículo 1).

#### **4.3. Austria**

Es una federación por lo tanto la regulación y control sobre la biotecnología es competencia de cada Estado. Hay un diferente nivel de desarrollo en cada Estado respecto a la legislación sobre el tema, los más avanzados ya han prohibido la clonación.

El 1 de julio de 1992 se establece una legislación relativa a la medicina reproductiva, la *fortpflanzungsmedizingesetz*, destacando una serie de derechos humanos y principios tales como la dignidad humana, libertad reproductora, derechos de los niños. Dicha disposición implica un modelo de penalización cuasi-administrativa y contiene además consideraciones relativas a los asesoramientos y consejos previos, así como a la conservación, registro e informes del semen.

La ley sobre organismos modificados genéticamente del 12 de julio de 1994, determina la normatividad a seguir en cuanto a la manipulación genética, además de especificar con claridad los conceptos generales. Esta ley crea fracciones administrativas.

#### **4.4. Brasil**

La Constitución Federal de Brasil de 1998 en el artículo 225 verbis, en los incisos II y V, manifiesta que el Poder Público tiene la obligación de preservar el derecho del medio ambiente equilibrado para garantizar una vida saludable:

Artículo 225 verbis: Todos tienen el derecho al medio ambiente ecológicamente equilibrado, bien de uso común del pueblo y esencial a la

calidad de vida saludable, imponiéndose al Poder Público y a la colectividad el deber de defenderlo y preservarlo para las presentes y futuras generaciones.

Párrafo 1º. - Para asegurar la efectividad de ese derecho, incumbe al Poder Público:

Inciso II - preservar la diversidad y la integridad del patrimonio genético del país y fiscalizar las entidades dedicadas a la investigación y manipulación de material genético.

Inciso V- controlar la producción, la comercialización y el empleo de técnicas, métodos y sustancias que comporten riesgo para la vida, la calidad de vida y el medio ambiente.

**Ley número 8.974/95:** Esta ley establece infracciones penales, en materia de ingeniería genética, el artículo 13 establece cinco supuestos, en donde las penas son en todos los casos privativas de la libertad y van de 3 meses hasta 20 años.

Artículo 13, constituye infracción penal:

- I. La manipulación genética de células germinales humanas,
- II. La intervención en material genético humano *in vivo*, excepto para el tratamiento de defectos genéticos, respetándose los principios éticos como el principio de autonomía y el principio de beneficencia, y con la autorización previa de CNTBio.

La pena será de privación de libertad de 3 meses a 1 año.

**1º Si el resultado fuere:**

- Incapacidad para las ocupaciones habituales durante más de 30 (treinta) días;

- Peligro para la vida;
- Deficiencia permanente de un miembro, sentido o función,
- Provocación de parto;

La pena será de privación de libertad de 1 a 5 años.

**2° Si el resultado fuere:**

- Incapacidad laboral permanente;
- Enfermedad incurable;
- Pérdida o inutilización de un miembro, sentido o función;
- Deformidad permanente;
- Aborto

La pena será de privación de libertad de 2 a 8 años.

**3° Si el resultado fuere la muerte:**

La pena será de privación de libertad de 6 a 20 años.

- III. La producción, almacenamiento o manipulación de embriones humanos destinados a ser utilizados como material biológico disponible;

La pena será de privación de libertad de 6 a 20 años.

- IV. La intervención in vivo sobre material genético de animales, excepto en los casos en que dichas intervenciones constituyan avances significativos de la investigación científica y del desarrollo tecnológico, respetándose los principios éticos, como el principio de la responsabilidad y el principio de prudencia, y con autorización previa de la CTNBio;

La pena será de privación de libertad de 3 meses a 1 año.

- V. La liberación o abandono en el medio ambiente de OGM en contravención de las normas establecidas por la CTNBio y que integren las normas reglamentarias de desarrollo de la presente Ley.

La pena será de privación de libertad de 1 año a 3 años.

**1º Si el resultado fuere:**

- Lesiones corporales leves.
- Peligro para la vida.
- Deficiencia permanente del miembro, sentido o función.
- Provocación de parto.
- Daño a bienes ajenos.
- Daño al medio ambiente.
- La pena será de privación de libertad de 2 a 5 años.

**2º Si el resultado fuere:**

- Incapacidad laboral permanente.
- Enfermedad incurable.
- Pérdida o inutilización de miembro, sentido o función.
- Deformidad permanente.
- Aborto.
- Inutilización de bienes ajenos.
- Daño grave al medio ambiente.

La pena será de privación de libertad de 2 a 8 años.

**3º Si el resultado fuere de muerte:**

La pena será de privación de libertad de 6 a 20 años.

**4° Si la liberación, abandono en el medio ambiente o introducción en el medio de OGM fuera culposa:**

La pena será de privación de libertad de 1 a 2 años

**5° Si la liberación, abandono en el medio ambiente o introducción en el País de OGM fuere culposa, la pena será aumentada en 1/3 si el delito fuere resultado del incumplimiento de normas técnicas profesionales.**

#### **4.5. Colombia**

La Constitución Política de Colombia establece que el derecho a la vida es inviolable así como también de la prohibición de penas de muerte, al igual que la protección de los derechos fundamentales como función protectora del Estado:

ARTICULO 13. Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica.

El Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptará medidas en favor de grupos discriminados o marginados.

El Estado protegerá especialmente a aquellas personas que por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan.

ARTICULO 14. Toda persona tiene derecho al reconocimiento de su personalidad jurídica.

ARTICULO 15. Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos

respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas.

En la recolección, tratamiento y circulación de datos se respetarán la libertad y demás garantías consagradas en la Constitución.

La correspondencia y demás formas de comunicación privada son inviolables. Sólo pueden ser interceptadas o registradas mediante orden judicial, en los casos y con las formalidades que establezca la ley.

Para efectos tributarios o judiciales y para los casos de inspección, vigilancia e intervención del Estado podrá exigirse la presentación de libros de contabilidad y demás documentos privados, en los términos que señale la ley.

ARTICULO 16. Todas las personas tienen derecho al libre desarrollo de su personalidad sin más limitaciones que las que imponen los derechos de los demás y el orden jurídico.

ARTICULO 43. La mujer y el hombre tienen iguales derechos y oportunidades. La mujer no podrá ser sometida a ninguna clase de discriminación. Durante el embarazo y después del parto gozará de especial asistencia y protección del Estado, y recibirá de éste subsidio alimentario si entonces estuviere desempleada o desamparada. El Estado apoyará de manera especial a la mujer cabeza de familia.

ARTICULO 44. Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos

consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia.

La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquiera persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás.

Por lo que hace al Código Penal Colombiano, el Capítulo Único denominado *De las Normas Rectoras de la Ley Penal Colombiana*, denota la importancia de la dignidad, integridad y igualdad humana:

ARTÍCULO 1.- Dignidad humana. El derecho penal tendrá como fundamento el respeto a la dignidad humana.

ARTÍCULO 2.- Integración. Las normas y postulados que sobre derechos humanos se encuentren consignados en la constitución política, en los tratados y convenios internacionales ratificados por Colombia, harán parte integral de este código.

ARTÍCULO 7.- Igualdad. La ley penal se aplicará a las personas sin tener en cuenta consideraciones diferentes a las establecidas en ella. El funcionario judicial tendrá especial consideración cuando se trate de valorar el injusto, la culpabilidad y las consecuencias jurídicas del delito, en relación con las personas que se encuentren en las situaciones descritas en el inciso final del Artículo 13 de la Constitución Política.

El Código Penal colombiano, en su capítulo octavo denominado *De la Manipulación Genética*. Lo dedica a las conductas punibles respecto a la manipulación genética:

ARTÍCULO 132.- Manipulación genética.- El que manipule genes humanos alterando el genotipo con finalidad diferente al tratamiento, el diagnóstico, o la investigación científica relacionada con ellos en el campo de la biología, la genética y la medicina, orientados a aliviar el sufrimiento o mejorar la salud de la persona y de la humanidad, incurrirá en prisión de uno (1) a cinco (5) años.

#### 4.6. Costa Rica

Costa Rica posee una constitución denominada Constitución Política de la República de Costa Rica donde, se establece lo que respecta a los derechos fundamentales, contemplados en el título IV denominada *Derechos y garantías Sociales* de la siguiente manera:

Artículo 20.- Toda persona es libre en la República, quien se halle bajo la protección de sus leyes no podrá ser esclavo ni esclava.

Artículo 21.- La vida humana es inviolable.

Artículo 24.- Se garantiza el derecho a la intimidad, a la libertad y al secreto de las comunicaciones.

Artículo 33.- Toda persona es igual ante la ley y no podrá practicarse discriminación alguna contraria a la dignidad humana.

Artículo 51.- La familia, como elemento natural y fundamento de la sociedad, tiene derecho a la protección especial del Estado. Igualmente tendrán derecho a esa protección la madre, el niño, el anciano y el enfermo desvalido.

Artículo 52.- El matrimonio es la base esencial de la familia y descansa en la igualdad de derechos de los cónyuges.

Artículo 53.- Los padres tienen con sus hijos habidos fuera del matrimonio las mismas obligaciones que con los nacidos en él.

Toda persona tiene derecho a saber quiénes son sus padres, conforme a la ley.

Artículo 54.- Se prohíbe toda calificación personal sobre la naturaleza de la filiación.

Artículo 55.- La protección especial de la madre y del menor estará a cargo de una institución autónoma denominada Patronato Nacional de la Infancia, con la colaboración de las otras instituciones del Estado.

Reglamento para las Investigaciones y Experimentaciones en Seres Humanos, forma el cuerpo de leyes que en Costa Rica permite que se desarrollen investigaciones científicas con personas. El Comité Científico Institucional es el órgano encargado de conocer y dictaminar acerca de la ética y la utilidad científica de los programas de investigación. Con el fin de respetar los derechos humanos se prohíbe toda clase de investigación que sea comprometida para las personas:

**El artículo 6° dice:**

Para someter a una persona a las investigaciones o experimentaciones a que este Reglamento se refiere, será requisito indispensable informarla debidamente sobre los siguientes extremos, de previo a obtener el consentimiento:

- Explicación objetiva de la finalidad perseguida, determinado los elementos de carácter experimental;
- Descripción de las molestias y peligros que pueden o pudieran esperarse;
- Descripción de los beneficios que pueden o pudieran generarse;
- Información, sobre cualquier otro procedimiento, técnica o preparación que como alternativa, pudiera ser ventajoso para el paciente: o

información de que no existe otro procedimiento, técnica o preparación que el propuesto, y

- Estipular que la persona que se preste a los experimentos tiene plena libertad para retirar su consentimiento y suspender su participación en los mismos en cualquier momento, sin que pueda irrogarle perjuicios ni responsabilidades de ninguna especie.

**Decreto de la Regulación de la Reproducción Asistida:** dicho decreto fue publicado en La Gaceta No. 45 del 3 de Marzo de 1995 por el cual se autoriza únicamente que entre cónyuges se realice las técnicas de reproducción asistida, entendidas como tales todas aquellas técnicas artificiales en las que la unión del óvulo y el espermatozoide se logra mediante una forma de manipulación directa de las células germinales a nivel de laboratorio (Art. 1 y 2). Solamente se permite la utilización de células germinales óvulo o espermatozoide que provengan de una tercera persona donante, mayor de edad y soltera, como último recurso médico terapéutico dentro de las técnicas de reproducción asistida, cuando la pareja conyugal, aún por medio de las citadas técnicas homólogas, no pudiera concebir.

En tal caso, se requerirá de la autorización previa y expresa del Ministerio de Salud, quien atenderá la recomendación del Comité de Reproducción de Seres Humanos del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, el cual estará integrado además por dos Médicos especialistas en gineco-obstetricia, designados por el Ministro de Salud.(Art. 3). Por lo que respecta a los casos de fertilización *in Vitro*, se prohíbe la fertilización de más de seis óvulos de la paciente por ciclo de tratamiento. Así como también, queda prohibido desechar o eliminar embriones, o preservarlos para transferencia en ciclos subsecuentes de la misma paciente o de otras pacientes y las maniobras de manipulación del código genético del embrión al igual que toda forma de experimentación sobre el mismo. (Art. 9-11)

#### 4.7. Chile

La Constitución Política de la República de Chile establece en su artículo primero que todas las personas nacen libres e iguales en su dignidad y derechos y derechos.

Asimismo, el Estado está al servicio de la persona humana y su finalidad es promover el bien común, para lo cual debe contribuir a crear las condiciones sociales que permitan a todos y a cada uno de los integrantes de la comunidad nacional su mayor realización espiritual y material posible, con pleno respeto a los derechos. Posteriormente en el capítulo Tercero, concreta la protección de los derechos humanos:

**Art. 19.** La Constitución asegura a todas las personas: El derecho a la vida y a la integridad física y psíquica de la persona. La ley protege la vida del que está por nacer. La pena de muerte sólo podrá establecerse por delito contemplado en ley aprobada con quórum calificado. Se prohíbe la aplicación de todo apremio ilegítimo; La igualdad ante la ley. En Chile no hay persona ni grupo privilegiados. En Chile no hay esclavos y el que pise su territorio queda libre. Hombres y mujeres son iguales ante la ley.

Ni la ley ni autoridad alguna podrán establecer diferencias arbitrarias;

La igual protección de la ley en el ejercicio de sus derechos. El respeto y protección a la vida privada y pública y a la honra de la persona y de su familia.

La libertad para adquirir el dominio de toda clase de bienes, excepto aquellos que la naturaleza ha hecho comunes a todos los hombres o que deban pertenecer a la Nación toda y la ley lo declare así. Lo anterior es sin perjuicio de lo prescrito en otros preceptos de esta Constitución.

Una ley de quórum calificado y cuando así lo exija el interés nacional puede establecer limitaciones o requisitos para la adquisición del dominio de algunos bienes;

En Chile no hay legislación penal que proteja y sancione la cuestión genética.

#### 4.8. España

España es sin duda, uno de los países con mayores límites en cuanto al proyecto genoma humano y la manipulación genética sin hacer a un lado su innovación. Partiendo por su Carta Magna que contempla determinados presupuestos relativos a la investigación genética humana y vegetal, así como también el derecho a la creación científica, el derecho al honor, intimidad, imagen, protección a la salud, la infancia, a la familia. España se constituyó como el primer país que abordaba los aspectos más relevantes relacionados con la terapia génica, la prevención de enfermedades hereditarias y la investigación biológica de gametos, embriones y fetos. Los artículos 10, 15, 16, 17 y 18 constitucionales estipulan la importancia de los derechos fundamentales:

**Artículo 10.** La dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y de la paz social. Las normas relativas a los derechos fundamentales y a las libertades que la Constitución reconoce se interpretarán de conformidad con la Declaración Universal de Derechos Humanos y los tratados y acuerdos internacionales sobre las mismas materias ratificados por España.

**Artículo 15.** Todos tienen derecho a la vida y a la integridad física y moral, sin que, en ningún caso, puedan ser sometidos a tortura ni a penas o tratos inhumanos o degradantes. Queda abolida la pena de muerte, salvo lo que puedan disponer las leyes penales militares para tiempos de guerra.

**Artículo 16.** Se garantiza la libertad ideológica, religiosa y de culto de los individuos y las comunidades sin más limitación, en sus manifestaciones, que la necesaria para el mantenimiento del orden público protegido por la ley. Nadie podrá ser obligado a declarar sobre su ideología, religión o creencias.

Ninguna confesión tendrá carácter estatal. Los poderes públicos tendrán en cuenta las creencias religiosas de la sociedad española y mantendrán las consiguientes relaciones de cooperación con la Iglesia Católica y las demás confesiones.

**Artículo 17.** Toda persona tiene derecho a la libertad y a la seguridad. Nadie puede ser privado de su libertad, sino con la observancia de lo establecido en este artículo y en los casos y en la forma previstos en la ley.

La detención preventiva no podrá durar más del tiempo estrictamente necesario para la realización de las averiguaciones tendentes al esclarecimiento de los hechos, y, en todo caso, en el plazo máximo de setenta y dos horas, el detenido deberá ser puesto en libertad o a disposición de la autoridad judicial.

Toda persona detenida debe ser informada de forma inmediata, y de modo que le sea comprensible, de sus derechos y de las razones de su detención, no pudiendo ser obligada a declarar. Se garantiza la asistencia de abogado al detenido en las diligencias policiales y judiciales, en los términos que la ley establezca.

La ley regulará un procedimiento de «*habeas corpus*» para producir la inmediata puesta a disposición judicial de toda persona detenida ilegalmente. Asimismo, por ley se determinará el plazo máximo de duración de la prisión provisional.

**Artículo 18.** Se garantiza el derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.

El domicilio es inviolable. Ninguna entrada o registro podrá hacerse en él sin consentimiento del titular o resolución judicial, salvo en caso de flagrante delito.

Se garantiza el secreto de las comunicaciones y, en especial, de las postales, telegráficas y telefónicas, salvo resolución judicial. La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos.

España cuenta con una serie de disposiciones que podemos dividir desde dos puntos de vista: en materia general y en materias específicas, por lo que hace a la materia general tenemos las siguientes:

- Ley 14/1986 del 25 de abril, general de sanidad.
- Ley orgánica 1/1982 de 5 de mayo, sobre la protección civil del derecho a la intimidad personal y familiar, al honor y a la imagen.
- Ley orgánica 5/1992 de 29 de octubre de regulación del tratamiento automatizado de los actos de carácter personal.
- Ley 25/1990 de 20 de diciembre, del medicamento.

En materias específicas, existen tres leyes que establecen diversos tipos de delitos de tipo genético y sus penas:

- Ley 35/1998 de 22 de noviembre relativa a las técnicas de reproducción asistida. Esta ley protege las distintas fases del embrión estableciendo supuestos de utilización indebida de las técnicas biomédicas y determina prohibiciones.
- Ley 42/1998 de 28 de diciembre, de donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.
- Ley 15/1994 de 3 de junio.
- Ley de reproducción asistida humana.

**Ley 35/1998 del 22 de noviembre;** denominada Ley Española sobre Técnicas de Reproducción Asistida Humana: regula las técnicas de la inseminación artificial, la fecundación *in Vitro*, con transferencia de embriones, y la transferencia intratubárica de gametos, cuando estén científica y clínicamente indicadas y se realicen en centros y

establecimientos sanitarios y científicos autorizados al igual que acreditados, por equipos especializados.

Asimismo; determina como se realizarán las técnicas de reproducción asistida, por un lado; cuando haya posibilidades razonables de éxito y no supongan riesgo grave para la salud de la mujer o la posible descendencia. Y por último, en mujeres mayores de edad y en buen estado de salud psicofísica, si las han solicitado y aceptado libre y conscientemente, y han sido previa y debidamente informadas sobre ellas. (Artículos 1 y 2. La donación de gametos y preembriones para las finalidades autorizadas por esta ley es un contrato gratuito, formal y secreto concertado entre el donante y el centro autorizado. El contrato de donación se realiza de manera escrita entre las dos partes: el donante y el centro autorizado, además de realizarse de manera anónima, salvo que se trate de circunstancias extraordinarias que comprueben peligro para la vida del hijo, o cuando proceda con arreglo a las leyes procesales penales. Se protege los datos de identidad del donante en el Registro Nacional de Donantes. Antes de cumplir con la formalidad el donante habrá de ser informado de los fines y consecuencias del acto. (Artículo 5).

La ley fundamenta la creación de una Comisión Nacional de Reproducción Asistida de carácter permanente, dirigida a orientar sobre la utilización de estas técnicas, a colaborar con la administración en cuanto a la recopilación y actualización de conocimientos científicos y técnicos, o en la colaboración de criterios de funcionamiento de los centros o servicios donde se realizan las técnicas de reproducción asistida, a fin de facilitar su mejor utilización. (Artículo 21). Esta Ley cuenta con 21 artículos, disposiciones transitorias y finales.

**Ley 42/1988 de 28 de diciembre, de donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.** Cuenta con 9 artículos además de sus disposiciones finales. Esta ley expresa que la aplicación de la tecnología genética se podrá autorizar para la consecución de los fines siguientes (artículo 8):

- Con fines diagnósticos, que tendrán el carácter de diagnóstico prenatal, *in Vitro* o *in Vivo*, de enfermedades genéticas o hereditarias, para evitar su transmisión o para tratarlas o curarlas.

- Con fines industriales de carácter preventivo, diagnóstico o terapéutico, como es la fabricación, por clonación molecular o de genes, de sustancias o productos de uso sanitario o clínico en cantidades suficientes y sin riesgo biológico, cuando no sea conveniente por otros médicos, como hormonas, proteínas de sangre, controladores de la respuesta inmunitaria, antivíricos, antibacterianos, anticancerígenos o vacunas sin riesgos inmunitarios o infecciosos.
- Con fines terapéuticos, principalmente para desarrollar el sexo en el caso de enfermedades ligadas a los cromosomas sexuales y especialmente al cromosoma X, evitando su transmisión, o para crear mosaicos genéticos beneficiosos por medio de la cirugía, al transplantar células, tejidos u órganos de los embriones o fetos a enfermos en los que están biológica y genéticamente alterados o faltan.
- Con fines de investigación y estudio de las secuencias del ADN del genoma humano, su localización, sus funciones y su patología; para el estudio del ADN recombinante en el interior de las células humanas o de organismos simples, con el propósito de perfeccionar los conocimientos de recombinación molecular, de expresión del mensaje genético, de desarrollo de las células y sus estructuras, así como dinamismo y organización, los procesos de envejecimiento celular, de los tejidos y de los órganos y los mecanismos generales de la producción de enfermedades, entre otros. Por cuanto hace a las sanciones, el artículo 9 considera dos tipos de fracciones: la graves y las muy graves, por cuanto hace a las fracciones graves están: El incumplimiento de los requisitos reglamentarios de funcionamiento de los centros sanitarios y equipos biomédicos y la omisión de datos,
  - informaciones, consentimientos y autorizaciones exigidas por la presente ley. Son infracciones muy graves:
  - La realización de cualquier actuación dirigida a modificar el patrimonio genético humano no patológico.
  - La creación y mantenimiento de embriones o fetos vivos, en el útero o fuera de él con cualquier fin distinto a la procreación.

- La extracción de células o tejidos de embriones o fetos en desarrollo, de la placenta o sus envolturas, o de líquido amniótico, si no es con fines de diagnóstico prenatal
- La experimentación con embriones o fetos vivos, viables o no, salvo que se trate de embriones o fetos no viables, fuera del útero y existan proyectos de experimentación aprobado por las autoridades públicas que correspondan o, si así se prevé de manera, reglamentaria por la Comisión Nacional de Seguimiento y Control.

**Ley 15/1994 de 3 de junio:** la que establece la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente. Por organismo modificado genéticamente se entiende según lo dispuesto en el artículo 2B, cualquier organismo cuyo material genético ha sido modificado de una manera artificial.

**Ley de reproducción asistida humana:** Establece los protocolos obligatorios de estudio de los donantes y usuarios relacionados con las técnicas de reproducción humana asistida y regula la creación así como la organización del Registro Nacional de Donantes de Gametos y Preembriones con fines de reproducción humana. Entre las cuestiones más importantes que establece son los requisitos para ser donante de gametos o preembriones, los reconocimientos médicos a los que debe someterse. Así mismo, estipula la creación de el Registro Nacional de Donantes de Gametos y Preembriones con fines de reproducción humana, que se constituye como un Registro Único formado por las bases de datos de cada centro o servicio autorizado por la Comunidad Autónoma respectiva, mediante su agregación en una Base Central administrada por el Ministerio de Sanidad y Consumo, cada centro o servicio se conectará a la Base Central del Registro tras comunicación de la Administración sanitaria de la Comunidad Autónoma correspondiente a la Base Central. La información recogida en la historia clínica de usuarios de las técnicas de reproducción asistida, la correspondiente al proceso de selección de donantes, así como toda aquella información individualizada contenida en el Registro Nacional de Donantes de Gametos y Preembriones tanto en la Base Central como en los centros y servicios autorizados, serán recogidos, tratados y custodiados en la más estricta confidencialidad. (Artículos 6, 8 y 9).

**Proyecto del Código Penal Español de 1992:** los antecedentes de este anteproyecto son la Ley del 35 y de 42 de 1988, donde ya se establecían ciertas infracciones y sanciones, aunque no tenían un contenido netamente de derecho penal. Este código, propone respaldar los preceptos de las leyes antecesoras, la diferencia de las figuras de manipulación genética en sentido estricto, las lesiones al feto. Aunque, este código es insuficiente por sus defectos y su falta de proporcionalidad. Contenía apartados donde se trata las modalidades de la manipulación genética dividiéndolas en dolosas y culposas, tal es el caso del Título IV del Libro II relativo a las lesiones al feto.

**Proyecto del Código Penal Español de 1994:** dadas las insuficiencias e inseguridades jurídicas acontecidas en el código pasado, se establece algunas diferencias en las figuras mas no en las penas en cuanto a la manipulación genética, destruyéndose la división de modalidad dolosa y culposa, también presentó algunas incongruencias con leyes anteriores y se pone entredicho principios fundamentales del derecho penal.

**Código Penal Español de 1995:** el nuevo Código Penal español, en los artículos 159, 160, 161 y 162, del Título V del libro II de la Ley Orgánica 10/1995 de 23 de noviembre, consideran como delitos algunas prácticas:

Art. 159: Serán castigados con las penas de prisión de dos a seis años e inhabilitación especial para empleo publico, profesión u oficio de siete a diez años los que, con finalidad distinta a la eliminación o disminución de taras o enfermedades graves, manipulen genes humanos de manera que se altere el genotipo.

Si la alteración del genotipo fuere realizada por imprudencia grave, la pena será de multa de seis a quince meses de inhabilitación especial para empleo o cargo publico, profesión u oficio de uno a tres años.

Artículo 160: La utilización de la ingeniería genética para producir armas biológicas o exterminadoras de la especie humana será castigada con la pena de prisión de tres a siete años e inhabilitación especial para empleo o cargo publico, profesión u oficio por tiempo de siete a diez años.

Artículo 161: Serán castigados con pena de prisión de uno a cinco años e inhabilitación especial para empleo o cargo público, profesión u oficio de seis a diez años quienes fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto a la procreación humana. Con la misma pena se castigaran la creación de seres humanos idénticos por clonación u otros procedimientos dirigidos a la selección de la raza.

Artículo 162: Quien practicare reproducción asistida en una mujer, sin su consentimiento, será castigado con la pena de prisión de dos a seis años, e inhabilitación especial para empleo o cargo público, profesión u oficio por tiempo de uno a cuatro años. Para proceder por este delito será precisa denuncia de la persona agraviada o de su representante legal. Cuando aquella sea menor de edad, incapaz, o una persona desvalida, también podrá denunciar el Ministerio Fiscal".

#### **4.9. Estados Unidos**

Bill Clinton, ejerciendo su cargo de Presidente de los Estados Unidos de América, impidió la utilización de fondos federales para posibles experimentos que pretendan aplicar la clonación al ser humano, pidiendo una moratoria temporal para todos los experimentos de este tipo que se pudieran estar en curso.

Hoy por hoy, las leyes de EE.UU. obstaculizan el uso de fondos federales para la experimentación científica con embriones humanos.

A pesar de todo esto, las actuales normas no aseguran la obediencia de este objetivo en los Estados Unidos, toda vez que muchos laboratorios son financiados de forma privada por lo que no les afectan las restricciones de forma que será necesaria una moratoria voluntaria para que las presuntas clonaciones en EE.UU. puedan ser efectivamente descartadas.

En Estados Unidos, el presidente George Bush aceptó respaldar la investigación con células embrionarias, pero limitándolas a las líneas germinales ya existentes y prohibiendo la destrucción de nuevos embriones.

**Ley de prohibición de la clonación.** La Cámara de Representantes aprobó esta ley, confirmando su rechazo a todo tipo de clonación de embriones humanos. El proyecto de Ley que prohíbe la clonación humana tanto con fines reproductivos como terapéuticos fue aprobado por 265 votos favor y 162 en contra. Esta ley convierte en delito federal -multas y penas de cárcel- todo tipo de clonación, tanto reproductiva como terapéutica de células humanas. Confirmando su rechazo a todo tipo de clonación de embriones humanos. Esta ley convierte en delito federal -multas y penas de cárcel- todo tipo de clonación, tanto reproductiva como terapéutica de células humanas." No financiación federal sobre embriones. Libertad en el sector privado. Algunos estados tienen regulaciones restrictivas, y otros la permiten hasta el día 14 de Mayo de 1999. Desde mediados de 2000 se suceden los intentos de permitir dedicar fondos federales a usar células madre.

#### **4.10. Francia**

La legislación penal francesa, tiene su origen en los proyectos de 1990 entre los temas más importantes de encuentra la procreación médicamente asistida y la donación con fines de investigación. En 1992, 68 diputados conservadores remiten al consejo constitucional las leyes sobre bioética. Para el verano de 1994, el consejo constitucional declara que la dignidad del ser humano esta por encima de las libertades individuales. Este modelo de penalización es de deber social y consenso jurídico.

**La ley relativa al respeto del cuerpo humano (ley 94-653):** Francia es el país más duro en la penalización de la clonación. Esta ley, sin duda alguna complementa al código Penal Francés al crear nuevos Títulos y capítulos, tiene 11 artículos y 4 secciones, además de una ampliación a determinados artículos, lo que confirma la dureza de la legislación. Es por ello interesante el analizar gran parte de esta ley:

Art. 16.- La ley asegura la primacía de la persona, impide todo atentado contra la dignidad de ésta y garantiza el respeto del ser humano desde el inicio de su vida."

Art. 16-1.- Cada persona tiene derecho al respeto de su cuerpo. El cuerpo humano es inviolable. El cuerpo humano, sus elementos y sus productos no pueden ser objeto de derecho patrimonial.

Art. 16-4.- Nadie puede atentar contra la integridad de la especie humana. Toda práctica eugenésica tendente a la organización de la selección de personas está prohibida. Sin perjuicio de las investigaciones orientadas a la prevención y al tratamiento de las enfermedades genéticas, ninguna transformación puede orientarse a los caracteres genéticos con la finalidad de modificar la descendencia de la persona.

## SECCIÓN 1

De la protección de la especie humana

Art. 511-1.- El hecho de poner en obra (patentar) una práctica eugenésica tendente a la organización de la selección de las personas será penado con veinte años de cárcel.

## SECCIÓN 2

De la protección del cuerpo humano

Art. 511-2.- El hecho de obtenerse uno de los órganos de una persona mediando pago cualquiera sea esta la forma será sancionado con pena privativa de la libertad de siete años y 700 000F de multa.

Será sancionado con igual medida, el hecho de favorecer la obtención de un órgano de éste mediando pago, o de ceder a título oneroso un órgano similar del cuerpo de otro.

Las mismas penas serán aplicables en los casos en los que el órgano obtenido en las condiciones previstas en el inciso 1 provenga del extranjero."

Art. 511-3.- El hecho de extraer un órgano de persona viva mayor de edad sin el consentimiento de ésta se encuentra en las condiciones previstas por el artículo L.617-3 del Código de la Salud Pública será sancionado con pena privativa de la libertad de siete años y 700 000 F de multa.

Será sancionado con iguales penas el hecho de extraerse un órgano de donante vivo menor o mayor sometido a una medida de protección legal sin haberse respetado las medidas previstas en los artículos L.671-4 y L.671-5 del Código de la Salud Pública.

Será objeto de la misma sanción el hecho de favorecerse la objeción de tejidos, células o productos del cuerpo humano mediante pago de éste o de ceder a título oneroso los tejidos, células o productos del cuerpo de otro.

Art. 511-5.- El hecho de extraerse un tejido o células o de recolectarse productos del cuerpo de una persona viva mayor de edad sin que ésta haya expresado su consentimiento será sancionado con pena privativa de la libertad de cinco años y de 500 000 F de multa.

Será sancionado con iguales medidas el hecho de extraerse un tejido o de células o de recolectarse productos del cuerpo de una persona viva menor de edad o de una mayor sometida a medidas de protección legal sin haberse

respetado las condiciones previstas por el artículo L.672-5 del Código de la Salud Pública.

Art. 511-6.- El hecho de recolectarse o extraerse los gametos de una persona viva sin su consentimiento será sancionado con cinco años de pena privativa de la libertad y 500 000 F de multa.

Art. 511-7.- El hecho de procederse a la extracción de órganos o trasplante de órganos, a la extracción o la extirpación de tejidos, la conservación o la transformación de tejidos o la extracción de células en un establecimiento que no cuente con la autorización prevista en los artículos L.671-12, L.671-16, L.672-10 y L.672-13 del código de la Salud Pública será sancionado con pena privativa de la libertad de dos años y una multa de 200 000 F."

Art. 511-8.- El hecho de procederse a la distribución o a la cesión de órganos, tejidos, células y productos humanos en vista de una donación sin que se hayan respetado las reglas de seguridad sanitarias exigidas en aplicación de las disposiciones del artículo L.665-15 del Código de la Salud Pública será sancionado con pena privativa de la libertad de dos años y de 200 000 f de multa.

Art. 511-9.- El hecho de obtenerse gametos mediando pago cualquiera sea la forma de éste, a excepción del pago por prestaciones aseguradas por los establecimientos efectuando la preparación y la conservación de gametos será sancionado con pena privativa de la libertad de 5 años y de 500 000 F de multa.

Será sancionado con iguales penas el hecho de entrometerse para favorecer la obtención de gametos mediante pago cualquiera sea la forma de éste o de remitirse a título oneroso gametos provenientes de donaciones.

Art. 511.12.- El hecho de procederse a la inseminación artificial de espermias frescos o de mezclas de espermias proveniente de donaciones en contravención a lo dispuesto en el artículo L.673-3 del Código de la Salud Pública será sancionado con pena privativa de la libertad de dos años y de 200 000F de multa.

### SECCIÓN 3

De la protección del embrión humano.

Art. 511-15.- El hecho de obtenerse embriones humanos mediante pago cualquiera sea la forma de éste será sancionado con pena privativa de la libertad de siete años y con 700 000 F de multa.

Será sancionado con iguales penas el hecho de favorecerse la obtención de embriones mediante pago cualquiera que sea la forma de éste, o de remitirse a terceros a título oneroso embriones humanos.

Art. 511-16.- El hecho de obtenerse embriones humanos sin respetarse las condiciones previstas en los artículos L.152-4 y L.152-5 del Código de la Salud Pública será sancionado con pena privativa de la libertad de siete años y con 700 000 F de multa.

Art. 511-17.- El hecho de procederse a la fecundación *in Vitro* de embriones para fines industriales o comerciales será sancionado con pena privativa de la libertad de siete años y con 700 000 F de multa.

Será sancionado con iguales penas el hecho de utilizarse embriones humanos para fines industriales o comerciales.

Art. 511-18.- El hecho de procederse a la fecundación in Vitro de embriones humanos con fines de investigación o de experimentación será sancionado con pena privativa de la libertad de siete años y con 700 000 F de multa.

Art. 511-19.- El hecho de procederse a un estudio o experimentación de embriones en contravención a lo estipulado en el artículo L.152-8 del Código de la Salud Pública será sancionado con pena privativa de la libertad de siete años y con multa de 700 000 F.

Art. 511-20.- El hecho de procederse a diagnóstico prenatal sin haberse recibido la autorización mencionada en el artículo L.162-16 del Código de la Salud Pública será sancionado con pena privativa de la libertad de dos años y con 200 000 F de multa.

Art. 511-23.- El hecho de divulgarse una información nominativa que permita identificar tanto a la pareja que ha renunciado a un embrión y la pareja que lo ha recogido será sancionado con pena privativa de la libertad de dos años y con 200 000 F de multa.

Art. 511-24.- El hecho de procederse a realizar actividades de asistencia médica para la procreación con otros fines que los definidos en el artículo L.152-2 del Código de la Salud Pública será sancionado con pena privativa de la libertad de cinco años y de 500 00 F de multa.

#### 4 SECCIÓN

Otras disposiciones y sanciones complementarias aplicables a las personas físicas y la responsabilidad de las personas morales.

Art.511-26.- La tentativa de los delitos previstos en los artículos 511-2, 211-3, 511-4, 511-5, 511-6, 511-9 y 511-15 serán sancionados con las mismas penas.

Art. 511-27.- Las personas físicas culpables de infracciones previstas en el presente capítulo incurrirán igualmente en la pena complementaria de interdicción por un período de 10 o más años, de ejercer actividad profesional o social en el ejercicio de esta o en ocasión en la que la infracción fue cometida.

Art. 511-28.- Las personas morales pueden ser declaradas penalmente responsables de las infracciones definidas en el presente capítulo en las condiciones previstas por el artículo L.121-2. Las penas en las que incurrirían las personas morales serán:

1. Multa según las modalidades previstas en el artículo 131-38;
2. En las penas mencionadas en el artículo 131-39. La interdicción mencionada en el literal 2 del artículo 131-39 recae sobre la actividad realizada o en la ocasión del ejercicio de dicha actividad en la que la infracción fue realizada.

II. Se crea en el Libro V del Código Penal, un título II titulado: Otras Disposiciones comprendiendo un único capítulo titulado De la sevicia grave o actos de crueldad en contra de los animales.

#### 4.11. Inglaterra

En Inglaterra se había aceptado la definición de preembrión de forma expresa en 1986, en el primer informe publicado por la VLA: aquellas células en división tras la fecundación hasta la formación de la línea embrionaria primitiva (comienzo del órgano génesis. Anteriormente, en el Informe Warnock<sup>55</sup>, no queda recogida esta definición como

<sup>55</sup> Informe redactado por un comité presidido por Mary Warnock, en 1984, a petición de las autoridades inglesas, sobre las implicaciones de las técnicas de reproducción asistida, donde se dijo que el comienzo de la vida humana no tenía lugar hasta el día 14, a partir de la fecundación. Para ello, hubo que inventar el término "pre-embrión" –no aún "individuo humano"- dando así vía libre a la experimentación.

fase del desarrollo embrionario, si bien se acepta implícitamente, y de hecho a partir del día 14 tras la fecundación el embrión humano adquiere, según dicho Informe, el estatuto jurídico.

Esto se traduce en las recomendaciones que prohíben la experimentación en embriones humanos después del día 14 tras la fecundación, o simplemente el mantener un embrión vivo *in Vitro* a partir de esa fecha. Gran Bretaña siendo uno de los países tecnológicamente más avanzados en la utilización de las técnicas de reproducción humana asistida no tiene una legislación uniforme

sobre la materia; sin embargo, cuenta con el estudio interdisciplinario más serio y sensato producido en el área y que ha servido de antecedente en muchos países. Puesto que se encarga de fijar los límites penales a la investigación genética y a la explotación de embriones y fetos disponiendo, *lato sensu*,

- Licencia para la investigación realizada sobre embriones humanos *in Vitro* y él manipularlos deben ser permitidos sólo bajo licencia.
- Protección del embrión humano.
- Cualquier uso no autorizado de un embrión *in Vitro*, constituirá en sí un delito.
- Ningún embrión utilizado como objeto de investigación puede ser trasladado al organismo de una mujer.

#### **4.12. Italia**

En cuanto a la legislación penal italiana, esta se encuentra en un proceso de reconstrucción relativa a los delitos contra la persona, además de introducir otros nuevos apareciendo los delitos contra la gestación, en el libro I, Título III. Entre las figuras más importantes son: la producción o utilización de embriones humanos para fines distintos a la procreación, el embrionicidio que consiste en ocasionar la muerte de un embrión fuera de los casos previstos como aborto. Otra figura lo es el dejar morir a los embriones obtenidos mediante fecundación *in Vitro* además de la inseminación artificial no consentida.

El libro I, Título IV, Capítulo III comprende los delitos contra la identidad genética, teniendo como escudo protector la dignidad humana, el ser único e irrepetible, por lo que considera como delito clonaciones, hibridación, alteraciones genéticas y selección genética.

Algunas de las definiciones que encontramos en esta ley son la clonación, entendida como el utilizar cualquier procedimiento para reproducir a un ser humano, además de que tal producto sea idéntico a otro, la hibridación que son los actos tendientes a lograr la fecundación entre un gameto humano y el de otra especie. Por selección genética, se entiende como la predeterminación para fines no terapéuticos de una característica genética del embrión humano.

La modificación de la estructura genética de un ser humano con fines no terapéuticos son las alteraciones genéticas.

El libro I, Título IV, Capítulo III, comprende los tipos penales contra la dignidad de la maternidad entre los tipos penales más importantes están:

- La gestación extramaterna: definida como la implantación de un embrión humano en un cuerpo animal o humano masculino con el fin de lograr la gestación.
- La gestación humana de un embrión animal: implica que con fines de gestación se implante un embrión animal en el cuerpo de un ser humano.

#### **4.13. México**

En nuestro país no existe una regulación constitucional en materia de manipulación genética y el proyecto genoma humano, aunque en el Código Penal para el Distrito Federal ya existe un capítulo relativo a la manipulación genética:

## PROCREACIÓN ASISTIDA E INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

**ARTÍCULO 149.** A quien disponga de óvulos o espermatozoides para fines distintos a los autorizados por sus donantes, se le impondrán de tres a seis años de prisión y de cincuenta a quinientos días multa.

**ARTÍCULO 150.** A quien sin consentimiento de una mujer mayor de dieciocho años o aún con el consentimiento de una menor de edad o de una incapaz para comprender el significado del hecho o para resistirlo, realice en ella inseminación artificial, se le impondrán de tres a siete años de prisión. Si la inseminación se realiza con violencia o de ella resulta un embarazo, se impondrá de cinco a catorce años de prisión.

**ARTÍCULO 151.** Se impondrá de cuatro a siete años de prisión a quien implante a una mujer un óvulo fecundado, cuando hubiere utilizado para ello un óvulo ajeno o espermatozoides de donante no autorizado, sin el consentimiento expreso de la paciente, del donante o con el consentimiento de una menor de edad o de una incapaz para comprender el significado del hecho o para resistirlo. Si el delito se realiza con violencia o de ella resulta un embarazo, la pena aplicable será de cinco a catorce años.

**ARTÍCULO 152.** Además de las penas previstas en el capítulo anterior, se impondrá suspensión para ejercer la profesión o, en caso de servidores públicos, inhabilitación para el desempeño del empleo, cargo o comisión públicos, por un tiempo igual al de la pena de prisión impuesta, así como la destitución.

**ARTÍCULO 153.** Cuando entre el activo y la pasiva exista relación de matrimonio, concubinato o relación de pareja, los delitos previstos en los artículos anteriores se perseguirán por querrela.

## CAPÍTULO II

### MANIPULACIÓN GENÉTICA

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

- I. Con finalidad distinta a la eliminación o disminución de enfermedades graves o taras, manipulen genes humanos de manera que se altere el genotipo;
- II. Fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto al de la procreación humana; y
- III. Creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos.

**ARTICULO 155.** Si resultan hijos a consecuencia de la comisión de alguno de los delitos previstos en los artículos anteriores, la reparación del daño comprenderá además, el pago de alimentos para éstos y para la madre, en los términos que fija la legislación civil.

#### 4.14. Noruega

El Parlamento noruego aprobó prematuramente por 88 votos contra 2 en contrario, una ley que prohíbe la clonación humana. Se crea la Ley 56 del 5 de agosto de 1994 sobre las aplicaciones Biotecnológicas en Medicina. El artículo 3 relativo a la Investigación

Sobre Embriones, contempla la prohibición sobre óvulos fecundados. Toda persona que contravenga deliberadamente esta ley será castigada con multa o privación de libertad hasta tres meses.

Anteriormente, Noruega sancionó una ley sobre procreación artificial definiéndola como inseminación artificial y fertilización extracorpórea. A su vez define a la inseminación artificial “como la introducción de espermatozoides en la zona cervical de la mujer por método distinto de la unión sexual” y a la fertilización extracorpórea “como la fertilización de los óvulos fuera del cuerpo de la mujer”.

#### **4.15. Paraguay**

Una de las constituciones que llama la atención sobremanera, es sin duda la de Paraguay, puesto que de una manera muy amplia protege a los derechos humanos, la primera parte titulada *De las declaraciones fundamentales, de los derechos, de los deberes y de las garantías la cual* contiene 12 capítulos que detalladamente nos expresan la postura del estado en cuanto hace a la defensa de los derechos fundamentales. Entre las cuestiones sobresalientes de esta ley fundamental tenemos que: La democracia está fundada en el reconocimiento de la dignidad humana no puede dicha dignidad ser objeto de desprecio, ni aún a costa de la opinión mayoritaria legislativa, como por ejemplo en leyes a favor del aborto, la eutanasia, etc. De obrarse así, peligraría el mismo fundamento de la democracia, El derecho a la vida es inherente a toda persona humana, por tanto su derecho de ser respetada no es una concesión del Estado sino un simple reconocimiento de éste (Art. 4). No existen derechos en expectativa por ser el derecho a la vida inherente a toda persona humana:

#### **Artículo 4.- DEL DERECHO A LA VIDA.**

El derecho a la vida es inherente a la persona humana. Se garantiza su protección, en general, desde la concepción. Queda abolida la pena de muerte. Toda persona será protegida por el Estado en su integridad física y psíquica, así como en su honor y en su reputación. La ley reglamentará la libertad de las personas para disponer de su propio cuerpo, sólo con fines científicos o médicos.

## **Sección II. Del ambiente**

Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo, regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

## **xx Capítulo II. De la libertad**

### **Artículo 9.- DE LA LIBERTAD Y DE LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS.**

Toda persona tiene el derecho a ser protegida en su libertad y en su seguridad.

Nadie está obligado a hacer lo que la ley no ordena ni privado de lo que ella no prohíbe.

### **Artículo 25. - DE LA EXPRESIÓN DE LA PERSONALIDAD.**

Toda persona tiene el derecho a la libre expresión de su personalidad, a la creatividad y a la formación de su propia identidad e imagen.

Se garantiza el pluralismo ideológico.

### **Artículo 28. - DEL DERECHO A INFORMARSE.**

Se reconoce el derecho de las personas a recibir información veraz, responsable y ecuánime.

Las fuentes públicas de información son libres para todos. La Ley regulará las modalidades, plazos y sanciones correspondientes a las mismas, a fin de que este derecho sea efectivo.

Toda persona afectada por la difusión de una información falsa, distorsionada o ambigua tiene derecho a exigir su rectificación o su aclaración por el mismo medio y en las mismas condiciones que haya sido divulgada, sin perjuicio de los demás derechos compensatorios.

#### Artículo 33. - DEL DERECHO A LA INTIMIDAD.

La intimidad personal y familiar, así como el respeto a la vida privada, son inviolables. La conducta de las personas, en tanto no afecte al orden público establecido en la Ley o a los derechos de terceros, está exenta de la autoridad pública.

Se garantizan el derecho a la protección de la intimidad, de la dignidad y de la imagen privada de las personas

#### Artículo 46. - DE LA IGUALDAD DE LAS PERSONAS.

Todos los habitantes de la República son iguales en dignidad y derechos. No se admiten discriminaciones. El Estado removerá los obstáculos e impedirá los factores que las mantengan o las propicien.

Las protecciones que se establezcan sobre desigualdades injustas no serán consideradas como factores discriminatorios sino igualitarios.

#### Artículo 47. - DE LAS GARANTÍAS DE LA IGUALDAD.

El Estado garantizará a todos los habitantes de la República:

1. La igualdad para el acceso a la justicia, a cuyo efecto allanará los obstáculos que la impidiesen;

2. La igualdad ante las leyes;
3. La igualdad para el acceso a las funciones públicas no electivas, sin más requisitos que la idoneidad, y
4. La igualdad de oportunidades en la participación de los beneficios de la naturaleza, de los bienes materiales y de la cultura.

Artículo 48. - DE LA IGUALDAD DE DERECHOS DEL HOMBRE Y DE LA MUJER. El hombre y la mujer tienen iguales derechos civiles, políticos, sociales, económicos y culturales. El Estado promoverá las condiciones y creará los mecanismos adecuados para que la igualdad sea real y efectiva, allanando los obstáculos que impidan o dificulten su ejercicio y facilitando la participación de la mujer en todos los ámbitos de la vida nacional.

✻

#### **Capítulo IV. De los derechos de la familia**

Artículo 50. - DEL DERECHO A CONSTITUIR FAMILIA.

Toda persona tiene derecho a constituir familia, en cuya formación y desenvolvimiento la mujer y el hombre tendrán los mismos derechos y obligaciones.

Artículo 54. - DE LA PROTECCIÓN AL NIÑO.

La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de garantizar al niño su desarrollo armónico e integral, así como el ejercicio pleno de sus derechos protegiéndolo contra el abandono, la desnutrición, la violencia, el abuso, el tráfico y la explotación. Cualquier persona puede exigir a la

autoridad competente el cumplimiento de tales garantías y la sanción de los infractores.

Los derechos del niño, en caso de conflicto, tienen carácter prevaleciente.

**Artículo 68. - DEL DERECHO A LA SALUD.**

El Estado protegerá y promoverá la salud como derecho fundamental de la persona y en interés de la comunidad.

Nadie será privado de asistencia pública para prevenir o tratar enfermedades, pestes o plagas, y de socorro en los casos de catástrofes y de accidentes.

Toda persona está obligada a someterse a las medidas sanitarias que establezca la Ley, dentro del respeto a la dignidad humana.

**Artículo 69. - DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.**

Se promoverá un sistema nacional de salud que ejecute acciones sanitarias integradas, con políticas que posibiliten la concertación, la coordinación y el cumplimiento de programas y recursos del sector público y privado.

#### **4.16. Perú**

La Constitución Política de la República del Perú hace hincapié en sus artículos 1 y 2, la protección jurídica de la persona y de sus derechos fundamentales:

**Artículo 1º.** La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.

**Artículo 2º.** Toda persona tiene derecho:

1. A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece.
2. A la igualdad ante la ley. Nadie debe ser discriminado por motivo de origen, raza, sexo, idioma, religión, opinión, condición económica o de cualquiera otra índole.

**La Ley No. 27048** promulgada el 31 de diciembre de 1998 fue publicada el 6 de enero de 1999 donde, se modifican diversos artículos del Código Civil referidos a la declaración de paternidad y maternidad: El artículo 363. Determina los casos en que el esposo puede negar a su hijo en 5 supuestos:

- Cuando el hijo nace antes de cumplidos los ciento ochenta días siguientes al de la celebración del matrimonio.
- Cuando sea manifiestamente imposible, dadas las circunstancias, que haya cohabitado con su mujer en los primeros ciento veintiún días de los trescientos anteriores al del nacimiento del hijo.
- Cuando está judicialmente separado durante el mismo período indicado.
- Cuando adolezca de impotencia absoluta.
- Cuando se demuestre a través de la prueba del ADN u otras pruebas de validez científica con igual o mayor grado de certeza que no existe vínculo paren tal. El Juez desestimará las presunciones de los incisos precedentes cuando se hubiera realizado una prueba genética u otra de validez científica con igual o mayor grado de certeza.

El artículo 402 en el punto 6 indica que la paternidad extramatrimonial puede ser judicialmente declarada cuando se acredite el vínculo parental entre el presunto padre y el

hijo a través de la prueba del ADN u otras pruebas genéticas o científicas con igual o mayor grado de certeza. Ante la negativa de someterse a alguna de las pruebas luego de haber sido debidamente notificado bajo apercibimiento por segunda vez, el Juez evaluará tal negativa, las pruebas presentadas y la conducta procesal del demandado declarando la paternidad o al hijo como alimentista.

**Código Penal de Perú.** El artículo 120. sanciona el aborto con pena privativa de la libertad no mayor de 3 meses: Cuando el embarazo sea consecuencia de violación sexual fuera de matrimonio o inseminación artificial no consentida y ocurrida fuera de matrimonio, siempre que los hechos hubieren sido denunciados o investigados cuando menos policialmente.

**Ley 27636, DOEP (16/1/2002)** Incorpora al Código Penal dentro del Título XIV-A Delitos contra la Humanidad, el Capítulo V Manipulación genética:

Artículo 324. - Toda persona que haga uso de cualquier técnica de manipulación genética con la finalidad de clonar seres humanos, será reprimido con pena privativa de la libertad no menor de seis ni mayor de ocho años e inhabilitación conforme al artículo 36, incisos 4 y 8.

**Ley 27716, DOEP (08/5/2002)** tipifica el delito de lesiones al feto en los términos siguientes:

Artículo 124 A.- El que causa daño en el cuerpo o en la salud del concebido, será reprimido con pena privativa de la libertad no menor de un año ni mayor de tres.

**Ley General de Salud (Ley No.26842):** en el artículo 7 afirma que toda persona tiene derecho a recurrir al tratamiento de su infertilidad y el derecho a procrear mediante técnicas de reproducción asistida, prohíbe la fecundación de óvulos humanos con fines distintos a la procreación y la clonación humana.

### **Ley de Propiedad Industrial.**

Artículo 28. - No serán patentables:

d) Las invenciones sobre las materias que componen el cuerpo humano y sobre la identidad genética del mismo.

**Ley de Prevención de Riesgos derivados del uso de la Biotecnología. Del 12 de mayo de 1999.** Esta Ley tiene como finalidad el Proteger la salud humana, el ambiente y la diversidad biológica; la Promoción de la seguridad en la investigación y desarrollo de la biotecnología en sus aplicaciones para la producción y prestación de servicios; la regulación, administración y control de los riesgos derivados del uso confinado y la liberación de los OVM; así como el Regular el intercambio y la comercialización, dentro del país y con el resto del mundo de OVM, facilitando la transferencia tecnológica internacional en concordancia con los acuerdos internacionales suscritos y que suscriba del país. (Artículo 2). Sin embargo, la presente Ley excluye a las actividades en genoma humano, a todo tipo de vacunas aplicadas a seres humanos, a los organismos cuya modificación genética se obtenga a través de técnicas convencionales y métodos tradicionales: fertilización in Vitro, conjugación, transducción, transformación o cualquier otro proceso natural; inducción poliploide, mutagénesis, formación y utilización de células somáticas de hibridoma animal; siempre y cuando no implique la manipulación de moléculas de ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante o la utilización de OVM como organismos vectores, receptores o parentales. (Artículo 4).

Establece además, que el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) es la instancia de coordinación intersectorial en materia de conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica que promueve la coordinación entre las autoridades sectoriales competentes en asuntos referidos a la seguridad en la biotecnología y en el ejercicio de las funciones derivadas de la presente Ley. Siendo los órganos competentes la Dirección General o la oficina especializada. Esta ley explica el principio precautorio, el cual trata de proteger la salud humana:

### Artículo 10º. - Principio Precautorio

El estado a través de sus organismos competentes, evaluará los impactos negativos a la salud humana, al ambiente y a la diversidad biológica, que ocasione la liberación intencionada de un término OVM y, de existir amenazas, será desautorizada su liberación y uso, siempre que dicha medida sea técnicamente justificable y no constituya obstáculo técnico o restricción encubierta al comercio.

La gestión de riesgos se realiza con la finalidad de evitar el impacto negativo del OVM sobre la salud humana, el ambiente y la diversidad biológica durante el desarrollo de una actividad

Específica que utilice OVM y de acuerdo al Reglamento de la esta ley (Artículo 14).

El título V de la ley, define los mecanismos para la autorizar la realización de actividades con organismos vivos modificados y la introducción de estos a ese país, ya sea que la persona física o la jurídica requiera la introducción de un OVM al territorio nacional, debe presentar su solicitud ante el órgano sectorial competente. En caso que el solicitante sea una persona natural o jurídica extranjera, la solicitud deberá ser refrendada por el órgano sectorial competente del país de origen.

Admitida la solicitud para su trámite, el órgano sectorial competente publica un resumen informativo de la solicitud en dos medios de comunicación escrita de circulación nacional; cualquier persona podrá proporcionar información pertinente respecto al OVM que origina el trámite, la misma que podrá ser considerada en la evaluación del órgano sectorial competente.

El órgano sectorial competente emitirá Resolución Administrativa autorizando o denegando la solicitud. Dicha resolución se publicará en un medio de comunicación escrito de circulación nacional. Contra esta resolución se podrán interponer los recursos de impugnación que permita la Ley de Normas

Generales de Procedimientos Administrativas. Estas solicitudes son protegidas bajo el principio confidencial, sin embargo, el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) no otorgará el tratamiento confidencial solicitado cuando las actividades con el OVM cuya autorización se tramita puedan afectar la salud humana, el ambiente y la diversidad biológica.

**Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (Ley No. 26839):** el Título VII y VII titulados de la investigación científica y la tecnológica y de los recursos genéticos respectivamente, manifiestan la prioridad de la investigación científica en materia de biotecnología. (Artículo 26).

El estado es parte y participa en el procedimiento de acceso a los recursos genéticos y mediante norma legal expresa, se establece el procedimiento de acceso a los recursos genéticos o sus productos derivados.

Podrán establecerse limitaciones parciales o totales a dicho acceso, en los casos siguientes:

- Endemismo, rareza o peligro de extinción de las especies, variedades o razas.
- Condiciones de vulnerabilidad o fragilidad en la estructura o función de los ecosistemas que pudieran agravarse por actividades de acceso.
- Efectos adversos de la actividad de acceso sobre la salud humana o sobre elementos esenciales de la identidad cultural de los pueblos.
- Impactos ambientales indeseables o difícilmente controlables de las actividades de acceso, sobre las especies y los ecosistemas.
- Peligro de erosión genética ocasionado por actividades de acceso.
- Regulaciones sobre bioseguridad o recursos genéticos o áreas geográficas calificados como estratégicos.

#### **4.17. Portugal**

Portugal tiene 3 leyes importantes en materia de biotecnología, la primera es la ley 126/93 de 20 de abril, Decreto-Ley n. ° 63/99 y la Ley n. ° 12/2002, del 16 de febrero del

**2002 y n.º 126/93 de 20 de Abril:** Esta ley tiene su origen en la inquietud del desarrollo de la biotecnología como factor para el desarrollo económico, sin tanto daño para el hombre como para el ambiente. Tal disposición, cuenta con 17 artículos, tiene por objeto regular el uso y el lanzamiento en el ambiente de los organismos genéticamente modificados, así como la comercialización de los productos que los contienen protegiendo al ser humano de la salud y del ambiente. Se aplica a organismos genéticamente modificados, entendiendo como tal a cualquier entidad biológica, dotada de capacidad reproductora o de transferencia de material genético que ha sido alterada de manera artificial. (Artículo 1).

Se considera de uso confinado cuando se limita el contacto de los microorganismos con la población y el ambiente el uso confinado de los microorganismos genéticamente modificados se transforma y carece de la autorización anterior de La Dirección General de la calidad de Ambiente (DGQA), los interesados en el uso confinado tendrán que hacer una notificación de la DGQA, que comunicará su decisión en el período indicado de 90 días. La DGQA envía a la Dirección General de Salud (DGS), ya que en el proceso del análisis de la notificación el DGQA informa a los DGS el contenido de el mismo también se informa a la Comisión de las Comunidades Europeas un resumen de cada una de las notificaciones recibidas.

El DGQA analiza el proceso de la notificación, evaluando su conformidad con la legislación en el vigor y las normas aplicables en el plan de los riesgos ambiente y el uso seguro del producto, comunicándose al interesado, en el período indicado de 90 días, el rechazo de la notificación en caso de que de la carencia de elementos según con las normas en el vigor. En el caso de la autoridad competente de otro miembro de estado para levantar las dudas que obstaculizan a la autorización, se someterá a la voluntad de DGQA en el proceso de la notificación hasta la decisión que tome el consejo o a la Comisión de las Comunidades Europeas. (Artículos 1 al 4). El no obedecer dichas formalidades constituye una multa que se encuentra entre \$100 000.00 y de 500, 000.

En relación de los deberes del usuario de los microorganismos genéticamente modificados estos, consisten en (artículo 5):

- Para proceder a la evaluación anterior de los riesgos para el humano de la salud y al ambiente de las aplicaciones confinadas;
- Facultar a las autoridades competentes la información que está solicitado, así como proveer a todo el nuevo obligar pertinente de la información;
- Mantener un registro de la evaluación del riesgo, así como de los trabajos llevados a través y de las ocurrencias excelentes para el interés público, verificadas durante el uso;
- Procedimientos relativos de elaborar a la prevención del accidente y en caso de la emergencia, formación del personal y tratamiento de residuos;
- Adoptar procesos de buen funcionamiento práctico a microbiológico y las normas y los principios internacionalmente reconocidos de la higiene, de la seguridad y de la salud en el trabajo;
- En caso del accidente, informar inmediatamente a la DGQA las circunstancias del accidente, incluyendo la identificación y la cuantificación de los microorganismos liberados eventualmente en el ambiente, de las medidas del sistema de la emergencia en el movimiento y de todos los factores pertinentes a la evaluación del efecto del accidente en la salud pública y el ambiente.

**Ley nº 12/2002, de 16,02:** Los organismos de Portugal destinados a las cuestiones genéticas pidieron la innovación de la ley n.º 12/2002, de 16,02. Por lo que hace a su contenido, es una disposición concreta y sencilla, que tiene solo 6 artículos. En cuanto al artículo 161. De la constitución, la cual establece que la modificación genética de los microorganismos se permite solamente en el alcance de estudios científicos. Se suspende el lanzamiento deliberado en el ambiente de los productos genéticamente modificados hasta disposición en contrario. (Artículos 1 y 2). El incumplimiento de los artículos 2.º Y 3.º Constituye multa, de las cuales suma mínima está 9975.96. 49879.79, 2. Las disposiciones de esta ley no dañan el efecto legal producido ya por las disposiciones establecidas en la Directiva n.º 90/220/CEE. Esta ley fue aprobada en 20 de diciembre de 2001, publicada en 31 de enero de 2002.

#### 4.18. Suiza

La Constitución Federal de la Confederación Helvética de Suiza, en sus artículos 118 al 120, protege el derecho a la salud, y especifica lo que comprende, protegiendo además, el uso moderado de la medicina reproductiva e ingeniería genética tanto en el ámbito humano, como en el no humano:

Art.118 Protección de la salud en el ámbito de su competencia la Confederación brinda tutela a la salud prescribe:

- El derecho a los alimentos, medicinas, estupefacientes, organismos, sustancias químicas y objetos o materiales necesarios para la salud.
- Lucha contra las enfermedades transmisibles del hombre y del animal.
- La protección de la radiación ionizante

Art. 119 Medicina reproductiva e ingeniería genética en el ámbito humano

Todo ser humano es protegido del abuso de la medicina reproductiva y de la ingeniería genética

- La Confederación prescribe el derecho al patrimonio germinal y genético humano. En tal ámbito prevé una tutela a la dignidad humana, la persona y la familia y se rige en particular por los siguientes principios:

Todo tipo de clonación e intervención genética de las células germinales y del embrión humano son inadmisibles.

El patrimonio germinal y genético no humano no puede ser transferido al patrimonio genético humano, ni a la inversa.

Las técnicas de procreación asistida pueden ser aplicadas sólo para subsanar problemas de infertilidad o para evitar la transmisibilidad de enfermedades de mal grave o hereditarias, no pueden ser utilizadas para predeterminar las características del concebido o para fines de investigación; la fecundación de óvulos humanos fuera del cuerpo de la mujer es permitida sólo por las condiciones establecidas por la ley; fuera del cuerpo de la mujer puede permitirse el desarrollo del embrión sólo si del ovocito humano es transplantado al transplantado a la mujer inmediatamente.

La donación de embrión y toda otra forma de maternidad sustituta son inadmisibles.

No se permite el comercio del patrimonio germinal humano ni de los productos del embrión.

El patrimonio genético de una persona puede ser analizado, registrado o revelado solo con el consentimiento y en base a la prescripción legal.

Cada persona tiene acceso a sus datos genéticos.

#### Art. 119 Medicina de trasplante

La Confederación regula la materia referida a los trasplantes de órganos, tejido y células. En dicho ámbito protege la dignidad humana, la personalidad y la salud. Los criterios particulares para la atribución de órganos debe ser igual. La donación de órganos, tejidos y células humanas es gratuita. El comercio de órganos humanos está prohibido.

#### Art. 120 Ingeniería genética en el ámbito no humano

Todo ser humano y su ambiente debe ser protegido del abuso de la ingeniería genética.

La Confederación prescribe el derecho al patrimonio germinal y genético de los animales, plantas y otros organismos. En tal ámbito tiene en cuenta la dignidad de las criaturas así como de la seguridad del ser humano, de los animales y del ambiente y protege la variedad genética de las especies animales y vegetales.

Las recomendaciones de la Academia Suiza de Medicina son también respetuosas con el embrión humano: prohíben la experimentación embrionaria y la congelación de embriones, si no es para ser transferidos. Este tipo de institución: una Comisión de Ética Médica, dentro de la Academia Suiza de Medicina, constituye una forma peculiar de regulación de la reproducción asistida en el ámbito europeo.

#### **4.19. Uruguay**

La Constitución Política de la República de Uruguay contempla los derechos fundamentales que protege de la siguiente manera:

**Artículo 7.** - Los habitantes de la República tienen derecho a ser protegidos en el goce de su vida, honor, libertad, seguridad, trabajo y propiedad. Nadie puede ser privado de estos derechos sino conforme a las leyes que se establecieron por razones de interés general.

**Artículo 8.** - Todas las personas son iguales ante la ley no reconociéndose otra distinción entre ellas sino la de los talentos o las virtudes.

**Artículo 9.** - Se prohíbe la fundación de mayorazgos. Ninguna autoridad de la República podrá conceder título alguno de nobleza, ni honores o distinciones hereditarias.

**Artículo 10.** - Las acciones privadas de las personas que de ningún modo atacan el orden público ni perjudican a un tercero, están exentas de la

autoridad de los magistrados. Ningún habitante de la República será obligado a hacer lo que no manda la ley, ni privado de lo que ella no prohíbe.

**Artículo 11.** - El hogar es un sagrado inviolable. De noche nadie podrá entrar en él sin consentimiento de su jefe, y de día, solo de orden expresa de Juez competente, por escrito y en los casos determinados por la ley.

**Artículo 40.** - La familia es la base de nuestra sociedad. El Estado velará por su estabilidad moral y material, para la mejor formación de los hijos dentro de la sociedad.

**Artículo 41.** - El cuidado y educación de los hijos para que éstos alcancen su plena capacidad corporal, intelectual y social, es un deber y un derecho de los padres. Quienes tengan a su cargo numerosa prole tienen derecho a auxilios compensatorios, siempre que los necesiten.

La ley dispondrá las medidas necesarias para que la infancia y juventud sean protegidas contra el abandono corporal, intelectual o moral de sus padres o tutores, así como contra la explotación y el abuso.

**Artículo 42.** - Los padres tienen para con los hijos habidos fuera del matrimonio los mismos deberes que respecto a los nacidos en él.

La maternidad, cualquiera sea la condición o estado de la mujer, tiene derecho a la protección de la sociedad y a su asistencia en caso de desamparo.

**Artículo 43.** - La ley procurará que la delincuencia infantil esté sometida a un régimen especial en que se dará participación a la mujer.

**Artículo 44.** - El Estado legislará en todas las cuestiones relacionadas con la salud e higiene públicas, procurando el perfeccionamiento físico, moral y social de todos los habitantes del país.

Todos los habitantes tienen el deber de cuidar su salud, así como el de asistirse en caso de enfermedad. El Estado proporcionará gratuitamente los medios de prevención y de asistencia tan sólo a los indigentes o carentes de recursos suficientes.

**Artículo 45.** - Todo habitante de la República tiene derecho a gozar de vivienda decorosa. La ley propenderá a asegurar la vivienda higiénica y económica, facilitando su adquisición y estimulando la inversión de capitales privados para ese fin.

**Artículo 46.** - El Estado dará asilo a los indigentes o carentes de recursos suficientes que, por su inferioridad física o mental de carácter crónico, estén inhabilitados para el trabajo. El estado combatirá por medio de la Ley y de las Convenciones Internacionales, los vicios sociales.

**Artículo 47.** - La protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente. La Ley reglamentará esta disposición y podrá prever sanciones para los transgresores.

**Artículo 48.** - El derecho sucesorio queda garantido dentro de los límites que establezca la ley. La línea recta ascendente y la descendente tendrán un tratamiento preferencial en las leyes impositivas.

**Artículo 49.** - El «bien de familia», su constitución, conservación, goce y transmisión, serán objeto de una legislación protectora especial.

#### **4.20. Venezuela**

La Nueva Carta Magna de la República Bolivariana de Venezuela de fecha 24 de Marzo del 2000 contempla un capítulo de Derechos Ambientales, en el que no sólo se

plantea la conservación del medio ambiente como se venía haciendo tradicionalmente. Asimismo, la Constitución al establecer que “El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado”, solamente limita a las nuevas tecnologías en este punto, pero da libertad de acción e investigación para todas las otras áreas, tales como mejoramiento genético en el área agrícola, o en el área farmacéutica, etc. Al mismo tiempo, garantiza el derecho de propiedad intelectual al administrado al dar libertad para poder patentar el proceso de obtención de un nuevo organismo, aunque al organismo en sí lo excluya del patentado, y de esta manera propicia la economía nacional a través de los intereses que generen los nuevos descubrimientos y las nuevas patentes.

**Artículo 3.-** El Estado tiene como fines esenciales la defensa y el desarrollo de la persona y el respeto a su dignidad, el ejercicio democrático de la voluntad popular, la construcción de una sociedad justa y amante de la paz, la promoción de la prosperidad y bienestar del pueblo y la garantía del cumplimiento de los principios, derechos y deberes consagrados en esta Constitución.

La educación y el trabajo son los procesos fundamentales para alcanzar dichos fines.

**Artículo 19. -** El Estado garantizará a toda persona, conforme al principio de progresividad y sin discriminación alguna, el goce y ejercicio irrenunciable, indivisible e interdependiente de los derechos humanos. Su respeto y garantía son obligatorios para los órganos del Poder Público de conformidad con la Constitución, los tratados sobre derechos humanos suscritos y ratificados por la República y las leyes que los desarrollen.

**Artículo 20. -** Toda persona tiene derecho al libre desenvolvimiento de su personalidad, sin más limitaciones que las que derivan del derecho de las demás y del orden público y social.

**Artículo 21.** - Todas las personas son iguales ante la ley, y en consecuencia: No se permitirán discriminaciones fundadas en la raza, el sexo, el credo, la condición social o aquellas que, en general, tengan por objeto o por resultado anular o menoscabar el reconocimiento, goce o ejercicio en condiciones de igualdad, de los derechos y libertades de toda persona.

La ley garantizará las condiciones jurídicas y administrativas para que la igualdad ante la ley sea real y efectiva; adoptará medidas positivas a favor de personas o grupos que puedan ser discriminados, marginados o vulnerables; protegerá especialmente a aquellas personas que por alguna de las condiciones antes especificadas, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan.

Sólo se dará el trato oficial de ciudadano o ciudadana; salvo las fórmulas diplomáticas.

No se reconocen títulos nobiliarios ni distinciones hereditarias.

**Artículo 22.** - La enunciación de los derechos y garantías contenidos en esta Constitución y en los instrumentos internacionales sobre derechos humanos no debe entenderse como negación de otros que, siendo inherentes a la persona, no figuren expresamente en ellos. La falta de ley reglamentaria de estos derechos no menoscaba el ejercicio de los mismos.

**Artículo 23.** - Los tratados, pactos y convenciones relativos a derechos humanos, suscritos y ratificados por Venezuela, tienen jerarquía constitucional y prevalecen en el orden interno, en la medida en que contengan normas sobre su goce y ejercicio más favorables a las establecidas por esta Constitución y la ley de la República, y son de aplicación inmediata y directa por los tribunales y demás órganos del Poder Público.

**Artículo 60.** - Toda persona tiene derecho a la protección de su honor, vida privada, intimidad, propia imagen, confidencialidad y reputación. La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y ciudadanas y el pleno ejercicio de sus derechos.

**Artículo 61.** - Toda persona tiene derecho a la libertad de conciencia y a manifestarla, salvo que su práctica afecte la personalidad o constituya delito. La objeción de conciencia no puede invocarse para eludir el cumplimiento de la ley o impedir a otros su cumplimiento o el ejercicio de sus derechos.

Una vez determinado los límites que imponen los países, se hace necesario hacer una comparación entre estos, para así precisar cuál de los países antes señalados tiene una mejor regulación en lo que a ingeniería genética se refiere, razón por la cual será oportuno precisar lo siguiente:

**En lo que respecta a Alemania**, su Constitución Política, protege la dignidad del hombre y da límites a los avances científicos. Asimismo, su Código Penal por medio de la Ley Penal Gesetz Zum Schutz Von Embryonen sanciona las técnicas abusivas de reproducción, clonación de embriones o implantación de embriones ya clonados.

Su Código Civil no establece nada al respecto ni en alguna otra ley secundaria.

**Argentina:** Por lo que respecta a la Constitución Política de la República de Argentina ésta hace referencia a la discriminación en diversas modalidades, asimismo, su Código Penal prohíbe las prácticas abusivas de manipulación genética humana. Su Código Civil prohíbe las prácticas de eugenesia y determina la concepción. Dentro de otras leyes secundarias como la Ley de Protección contra la Discriminación Genética se resguarda el derecho a la dignidad, así como la identidad y la integridad de todas las personas con relación a su patrimonio genético.

**Austria:** Por lo que respecta a este país su legislación sustantiva como es su Constitución Política, Código Penal y Civil no establecen nada al respecto y solamente en una ley secundaria denominada ley Fortplanuns-Medizingese.-tz, Destaca una serie de derechos humanos así como los derechos de los niños.

La ley sobre organismos modificados genéticamente del 12 de julio de 1994, determina la normatividad a seguir en cuanto a manipulación genética.

**Brasil:** En este país, la Constitución Federal Brasileña establece que es obligación del Estado para preservar el derecho al medio ambiente y garantizar una vida saludable, el Código Penal y el Código Civil de esta Nación no establece nada al respecto de la ingeniería genética salvo en la Ley No. 8.974/95 que establece infracciones penales en materia de ingeniería genética.

**Colombia:** La Constitución Política de la República de Colombia establece la inviolabilidad del derecho a la vida, protege los derechos fundamentales y prohíbe la pena de muerte, asimismo, su Código Penal denota la importancia de la dignidad integridad e igualdad.

**Costa Rica:** La Carta Magna Costarricense, detalla los derechos los derechos fundamentales, ni el Código Penal ni el Código Civil de esta República establecen nada al respecto sobre la ingeniería genética salvo lo establecido en el Reglamento para las investigaciones y experimentaciones en seres humanos. Esta ley permite que se desarrollen investigaciones científicas con personas.

También está el Decreto de la regulación de la reproducción asistida, permite que entre cónyuges realicen técnicas de reproducción asistida.

**Chile:** En este país, su Carta Magna establece los derechos fundamentales de las personas.

**España:** La Constitución Federal Española contempla varios presupuestos relativos a la investigación genética humana y vegetal y el derecho a la creación científica, el derecho al honor, intimidad, imagen, infancia y a la familia.

El Proyecto del Código Penal Español de 1992 y de 1994. el primero establece modalidades de manipulación genética, mientras que el segundo, suple las insuficiencias e inseguridades jurídicas del código pasado.

Código Penal de 1995 establece sanciones a la manipulación genética abusiva, así como el abuso de la ingeniería genética con fines de exterminio.

El Código Civil el omiso respecto a estos temas pero existen otras leyes secundarias que si hacen alusión a esta situación como lo son Ley 35/1998 del 22 de noviembre. Regula las técnicas de reproducción asistida.

La Ley 42/1988 de 28 de diciembre, clonación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células o tejidos u órganos, determina la aplicación de la tecnología genética. Ley 51/1994 de 3 de junio, habla de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente.

Ley de reproducción asistida, establece el estudio de los donantes y usuarios relacionados con las técnicas de reproducción humana asistida.

**Estados Unidos:** Únicamente, la Ley de prohibición de la clonación, prohíbe la clonación con fines reproductivos así como también con fines terapéuticos.

**Francia:** En este país únicamente la ley relativa respecto del cuerpo humano complementa al código penal francés, protege la especie humana, el cuerpo humano y el embrión humano.

**Inglaterra:** Únicamente el Informe Warnock, es un informe relativo a las implicaciones de las técnicas de reproducción asistida.

**Italia:** En el Código Penal Italiano se introduce los delitos contra la gestación; la producción o utilización de embriones humanos distintos para la procreación; el embrionicio los delitos de identidad genética.

**México:** En nuestro país el Código Penal para el Distrito Federal, establece un capítulo destinado a la procreación asistida e inseminación artificial, denominado manipulación genética.

**Noruega:** Existen la Ley 56 del 5 de agosto de 1994 sobre las aplicaciones biotecnológicas en medicina, que determina lo que está permitido hacer en el área médica. Asimismo, la Ley sobre fertilización artificial, dicha ley explica la inseminación artificial así como también la fertilización extracorpórea.

**Paraguay:** Lo establecido en su Constitución Política y su contenido acerca de la ingeniería genética podemos decir que ésta es muy amplia y específica en lo que se refiere a los derechos humanos.

**Perú:** La Constitución Federal Peruana, determina que la defensa de la persona humana y su dignidad son el fin supremo de la sociedad, habla de los derechos humanos de manera muy concreta. El código Penal de Perú, sanciona el aborto de manera más específica las leyes secundarias como son: Ley N. 27048, modifica diversos artículos de código civil, Por su parte la Ley N° 27636, incorpora al código penal el capítulo de manipulación genética, la Ley N. 27716, tipifica el delito de lesiones al feto. La Ley de prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología, protege la salud humana, el ambiente y la diversidad biológica, finalmente, la Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, determina la forma en la que el Estado es parte y participa en el procedimiento de acceso a los recursos genéticos o sus productos derivados.

**Portugal:** El Derecho Sustantivo Portugués es omiso respecto a la ingeniería genética y únicamente en sus leyes secundarias como son, la Ley N. 126/93 del 20 de abril.

Decreto Ley N. 63/99, defiende el desarrollo de la biotecnología siempre que no cause daño al hombre ni al ambiente y la Ley N. 12/2002 de 16.02. disposición concreta y sencilla, establece que la modificación genética de los microorganismos se permite solo para efectos científicos.

**Suiza:** En este país podemos decir que en su Carta Magna y de manera concreta protege a los derechos humanos, además especifica el derecho a la salud y el uso moderado de la medicina reproductiva e ingeniería genética humana.

**Uruguay:** Respecto a su máxima ley de leyes podemos decir que esta, es una constitución bastante concisa y concreta, protege los derechos fundamentales, la protección al medio ambiente el derecho a la Salud y “el de familia”.

**Venezuela:** La constitución venezolana, no solo se plantea la conservación del medio ambiente, sino, que establece limitaciones a las nuevas tecnologías, establece que el genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, aunque, por otro lado da libertad acción e investigación para distintas áreas del conocimiento. Garantiza el derecho a la propiedad intelectual para patentar la obtención de un nuevo organismo.

Por cuanto hace al modelo de penalización referente a la ingeniería genética humana, en los países ya mencionados, los podemos dividir en modelo de penalización total, cuasi-administrativo, mixto, así como también de debate social y de consenso :

MODELO	PAISES
De penalización total	Alemania.

Cuasi-administrativo	Austria, Costa Rica, Portugal.
Mixto	Argentina, Brasil, Colombia, México, Perú, España, Inglaterra, Italia, Noruega.
De debate social y de consenso jurídico	Estados Unidos, Francia.

Dentro de los veinte países analizados con anterioridad, existen cuatro que aun no tienen una regulación en materia penal:

- Chile.
- Suiza.
- Uruguay
- Venezuela
- Paraguay

#### **4.21. Declaraciones y Convenios institucionales internacionales**

Entre las declaraciones y convenios de gran importancia respecto a la manipulación genoma y el proyecto genoma humano tenemos los siguientes:

- Declaración de Valencia (1990) sobre "Ética y el Proyecto Genoma Humano"

- Declaración de Bilbao (1993) sobre "El Derecho ante el Proyecto Genoma Humano.
- Recomendación 1240 del Consejo de Europa (1994) "relativa a la protección y patentabilidad de los productos de origen humano"
- 93ª Conferencia Interparlamentaria sobre "Bioética" (Madrid, 1995)
- Convenio Europeo de Bioética (Oviedo, 1997. Protocolo adicional (1998)
- Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo "relativa a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas" (1998)
- UNESCO : Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (1997).

## **CAPITULO QUINTO**

### **UNA REFLEXIÓN HACIA LOS LÍMITES.**

Hasta el momento, hemos determinado los orígenes del pensamiento filosófico, las implicaciones jurídicas- científicas de la ingeniería genética y el proyecto genoma humano, los derechos humanos que deben prevalecer así como los adelantos de los países más avanzados en torno a tal problemática.

En este capítulo, llega el momento de reflexionar de manera sencilla y concreta de los límites de la ingeniería genética humana desde el punto de vista axiológico y sus implicaciones jurídicas, ya no como empezamos en el inicio, sino con un conocimiento ya cimentado, objeto de estudio de los capítulos anteriores.

#### **5.1. El derecho y la naturaleza**

En un principio, cuando el hombre primitivo que aún desconocía lo que era el fuego, el mar, los árboles, los animales, así como todo lo que había a su alrededor, se convirtió en preso de la naturaleza ya que el hombre consideró peligroso todas aquellas cosas externas a él y que tenían vida por sí mismas, sin la manipulación de este. La naturaleza, se fue entendiendo poco a poco por el hombre como el todo que no depende de las acciones o voluntades humanas. En la actualidad, el hombre ha descubierto a la naturaleza, la utiliza además de conocer sus efectos, es por esto, que el hombre se convierte en el ser peligroso, amenazante para la naturaleza.

El peligro radica precisamente en ese conocimiento de la naturaleza de la manera en que fue creando instrumentos que le permitieran mayor bienestar. Si bien es cierto, gracias a los impresionantes avances de la ciencia y tecnología, el hombre ha podido hacer más fácil su estancia en el planeta: es increíble que podamos comunicarnos con otra persona al otro lado del mundo en un instante a través del teléfono, televisión o la gran apertura que sin duda ha revolucionado las relaciones humanas a nivel laboral e incluso sentimental: la Internet, es sorprendente que podamos acortar distancias a través de un avión, calentar y

preparar comida rápida en un horno de microondas, por mencionar algunas tecnologías que hacen mucho más fácil la vida.

Pero como sabemos no todo lo que ha hecho el hombre ha sido para su beneficio, como es el caso de la creación de la bomba atómica que puede acabar con la vida de millones de personas así como otros avances científicos y tecnológicos que podrían acabar en minutos con la vida en este planeta, entonces llegamos a la gran ironía: el hombre puede ser destruido por los mismos instrumentos que pensó en crear para su sobrevivencia, lo que trae consigo el miedo y la necesidad de establecer límites. El aspecto más preocupante y en el cual debemos establecer de inmediato límites es en la ingeniería genética humana.

*Contrario sensu* al concepto naturaleza, se encuentra el concepto artificial: aquello que fue creado por voluntad y acción del hombre. Para Aristóteles el fin justifica a lo artificial, aunque en el pensamiento moderno, lo decisivo es el modo en el que los materiales disponibles son utilizados, sus posibilidades de manipulación, su capacidad para adaptarse y asumir formas distintas, además que el dominio que el artífice ejerce sobre los materiales y la causalidad eficiente de su obra.<sup>56</sup>

Por lo que, entre lo artificio y la natural debemos establecer lo que implica el valor en las personas y en las cosas, para considerar la importancia que a lo artificio se le debe dar.

## 5.2. Axiología

Es la disciplina filosófica que se encarga de estudiar todos los problemas relacionados con el valor y las cuestiones relativas a conocer su realidad, como jerarquizarse así como su realización.

---

<sup>56</sup> De la naturaleza a los derechos. Los lugares de la ética contemporánea. 2002.

El problema del valor en las cosas se puede deducir conforme a dos criterios: el natural y el humanizado. El primero se refiere a las propiedades de la cosa en sí y las segundas son las cualidades que los hombres les atribuyen, es decir; utilizando el ejemplo del carbono, que de todos los elementos químicos, es uno de los más importantes ya que sin este no podrá ser posible la existencia de la materia viva, pues se encuentra en la composición de las sustancias orgánicas como en plantas, animales y hasta en los seres humanos, el cual se puede encontrar en la naturaleza en forma de diamante por lo que tiene un valor natural, por sus propiedades.

Cuando el diamante se talla y corta, es utilizado como piedra preciosa en la joyería. Anteriormente, se usaba en las puntas de las agujas de tocadiscos, también sirve para pulir otros diamantes, para el cortado de cristal, por lo que, hablamos del valor natural.

Decimos que una cosa no tiene valor en sí, sino por la utilidad que de ella podamos tener, sin embargo las cosas a su vez, solo nos serán valiosos cuando están dotados de ciertas propiedades. Por lo que el valor de las cosas radica en la utilidad que tienen para llevarnos a cumplir con un fin determinado.

En lo concerniente a los valores en la persona, estos, están delimitados por las cualidades que posee para poder tener una mejor realización como ser humano para sí y para la sociedad, por ejemplo: cuando decimos que una persona "X" es valiosa, entendemos que se trata de una persona con ciertas cualidades como lo son la honestidad, la fidelidad, la fe, la disciplina, pero, cuando decimos que una persona "Z" no vale nada nos referimos a que esa persona es mentirosa, inestable, incrédula, por lo que no tiene cualidades como persona que llegara a ser un mejor ser humano tanto para sí como para los demás.

Aunque el problema del valor de las personas es mucho más difícil y complejo al valor material que tienen los objetos, toda vez que si determinamos en una jerarquía cuales son los valores más importantes cada persona pondría en su jerarquía, en un nivel superior un valor diferente, es decir, que si preguntamos a un determinado número de personas

¿cuál es el valor fundamental en el ser humano? algunos contestarían que la fe, lo espiritual. otros estarían de acuerdo que la vida y otros mas quizás en la belleza, lo estético y otras más dirán que el amor.

El problema de determinar el valor como tal en la personas resulta interesante ya que forzosamente llegamos a la interrogante: ¿ el valor existe por sí mismo o existe por que existe la persona? con lo que caemos en el objetivismo y subjetivismo axiológico. Desde mi punto de vista el valor existe por sí, independientemente que exista la persona.

La axiología, entonces, estudia la problemática del valor considerando que un valor tiene mayor jerarquía por cuanto pueda perfeccionar al hombre

### 5.2.1. Características de los valores

- Bipolaridad.- consiste que los valores vienen en par, esto es, cada valor tiene su parte positiva como su contraparte, así el valor de la justicia tendrá su contraparte en la injusticia, así la bondad encuentra su contraparte en la maldad
- Trascendencia.- el valor tendrá trascendencia solo cuando pasen de el plano material.
- Preferencia.- significa la cualidad de los valores para atraer la voluntad del hombre.
- Independiente.- es decir que el valor es independiente de los bienes en los que se encarnan.
- Inmutable.- por que los valores no cambian con el tiempo, ni con las ideologías, ni de una sociedad a otra.
- Existencia ideal.- la existencia del valor queda en el plano de las ideas y no materialmente.
- El valor existe por si, independiente de cualquier relación que una cosa tenga con el ser humano.

### 5.2.2. Clases de Valores

A través de las etapas de la filosofía podemos determinar la jerarquía que de los valores de las personas hacían algunos filósofos. Para Parménides el valor supremo se encuentra en el ser: "el ser es lo que es, fuera del ser no hay nada". Sócrates establecía como valores fundamentales el bien, la justicia, la verdad, mientras que para Platón los valores supremos eran los espirituales. Platón expresa que la justicia como valor en sí, estriba en que cada facultad del individuo y cada estamento del estado cumpla con su virtud correspondiente, sin salirse de su propia función, la justicia es una idea de unidad y armonía, en el pensamiento platónico.

Aristóteles consideró como los valores con mayor jerarquía la templanza, la fortaleza y la justicia. Para los filósofos en la edad media, el valor supremo se encontraba en la fe.

La complejidad en determinar la importancia de los valores y su jerarquía ha sido la preocupación de muchos filósofos ocupados por establecer criterios con los que se puedan construir las escalas de valores que pudieran servir para la superación de todos los seres humanos. Entre los filósofos que se han ocupado de la problemática en cuestión se encuentra Max Scheler quien agrupa a los valores de la persona mediante una clasificación de los valores y entre ellos están: los religiosos, espirituales, vitales y los valores relativos al placer sensible.

Raúl Gutiérrez Sáinz determina 4 clases de valores:

- Valores Infrahumanos.
- Valores humanos infra-morales.
- Valores morales.
- Valores religiosos.

*Valores Infrahumanos.* Referente a sus estratos inferiores, lo que se tiene en común con otros seres.

*Valores humanos infra-morales.* Considerado como otra categoría mayor a la anterior y perfeccionan los estratos que solo posee un ser humano y que existe una subclasificación:

Valores humanos inframorales. En los llamados valores humanos tenemos cuatro tipos:

- Económicos
- Referentes al conocimiento
- Estéticos
- Sociales.<sup>57</sup>

*Valores morales:* en una categoría mayor que las dos anteriores están los valores morales que dependen del libre albedrío y este tipo de valores perfeccionan al hombre y le permiten ser una mejor persona, tales valores son como la prudencia, justicia, templanza y fortaleza.

*Valores religiosos:* considerados en otra categoría ya que perfeccionan al hombre y lo ponen en un nivel sobrehumano.

Desde mi punto de vista el problema no estará en considerar que los valores que nos presentan algunos filósofos son los deseables, sino en aceptarlos, aunque, en primera instancia estaríamos resolviendo el problema del valor, sin embargo, la segunda operación será actuar conforme a estos, enfrentándonos a otra problemática.

### **5.3. La axiología o estimativa jurídica**

Partiendo de la premisa Universo como un todo, este se representa como el conjunto de cosas externas, lo que se ve; paisajes, animales, maquinas, humanos, por

---

<sup>57</sup> GUTIÉRREZ SÁINZ, Raúl. Op. cit. p. 132.

citar algunos, pero, el universo, también esta constituido por cosas internas: lo que no se ve tal es el caso de las ideas, sueños fantasías, pero que de igual manera forman parte del universo.

Toda vez que el derecho no pertenece a una realidad física, podemos partir de hacer una distinción entre las leyes naturales y el derecho.

Las leyes naturales de causalidad no tienen un sentido en particular ni un propósito, en tanto, el derecho en sí tiene un sentido, toda vez que la naturaleza humana se integra por un conjunto de fenómenos regidos por leyes de simultaneidad y sucesión, por ende las ciencias de la naturaleza cumplen meramente con su función.

El mundo de la naturaleza implica una obligatoriedad material, en tanto, el mundo de las normas implica una necesidad del deber ser.

	Validez	Supuestos	Finalidad
Ley natural	Verdadera, cierta y concuerda con realidad	Fenómenos	Como acaecen los hechos del mundo.
Ley jurídica	Es obligatoria y exigible.	Conducta humana	Obligatoria carácter general abstracto y permanente impuesta por el Estado.

Recásens Siches afirma que existen tres tipos de estudio del Derecho en el plano filosófico: como valor, como norma y como hecho. Como valor implica la axiología jurídica, como norma implica el Estudio de la teoría fundamental o teoría general del derecho y como hecho implica la culturología jurídica, relativa a la doctrina del derecho como objeto cultural, como producto de la vida humana. Pero este jurista no se queda -en el plano filosófico, sino que también afirma que en el plano empírico existen otros tres

tipos de estudio del derecho como lo son la historia del derecho, sociología del derecho y la técnica del derecho positivo o ciencia dogmática.<sup>58</sup>

La estimativa jurídica o axiología jurídica, tema de esta tesis, es el estudio de los valores con los cuales el derecho debe identificarse y considerarlos como antecedentes para la elaboración de las normas.

Tomando como punto de partida que llamamos valores a las cualidades que las personas presentan y en esa medida poder perfeccionar al hombre, podemos decir que se determina que un valor tiene mayor jerarquía por cuanto puedan perfeccionar al ser humano, de ahí que unos valores son distintos de otros, que tienen determinado rango, por lo que toda idea de deber ser, de normatividad se funda en una estimación, esto es un juicio de valor.

#### **5.4. Los derechos humanos en el plano de la axiología jurídica**

Los principios de carácter ético occidentales se basaron en el reconocer que los derechos del hombre y sus características (inalienables, imprescriptibles, superiores al estado) han sido el objeto de estudio a finales del siglo XIX como a principios del XX.

Las constituciones como normas supremas, asumen una serie de valores que las sociedades consideran como fundamentales y que las leyes de menor jerarquía establecen, por lo que más allá de la ética individual, los valores mas importantes son los que la Constitución reconoce invistiéndolos como derechos fundamentales. Nuestra Carta Magna reconoce entre los derechos fundamentales el derecho a la vida y a la dignidad.

Es el derecho a la vida, la condición para que la dignidad pueda existir como valor, la vida biológica podemos considerarla en un primer plano como un hecho pero también como un derecho, a diferencia de la vida de los animales y plantas, donde la vida biológica

---

<sup>58</sup> RECASENS SICHES, Luis. *Sociología*. 10ª edición, Ed. Porrúa, México, 2000. p. 212.

puede ser vista como un simple hecho, en tanto, la vida biológica de los seres humanos debe ser vista como un hecho y partiendo de este hecho debe ser protegida por normas jurídicas, por lo que también es un derecho.

La manipulación genética a través de la clonación involucra un atentado y quebrantamiento al acto biológico de generación de la vida humana, pues de las técnicas recurridas se establece claramente:

- La creación de vida por medios artificiales.
- Una paralización del proceso vital para conseguir la fisión nuclear.
- Lograr la activación nuclear para su autodesarrollo.

Es menester señalar que la dignidad es el punto de partida de la estimativa jurídica. La idea de dignidad como tal, solo puede ser entendida, desde el cristianismo, ya para la edad moderna se asienta mucho más al considerar al hombre como el centro del universo.

Rodolfo Stammler los agrupa en dos clases de dignidad: principios del respeto recíproco y los principios de continuación.

#### **Principios del respeto recíproco:**

- El sentir, la manera de actuar de una persona, sus fines, los medios que emplee, de ninguna manera pueden ser decididos por otra persona.
- El derecho debe tratar con dignidad a todas las personas, de ahí que cada ser humano es un fin en sí mismo.

#### **Principios de la participación:**

- Nadie debe ser discriminado de una relación jurídica por decisión de otra persona.

- El poder jurídico otorgado a una persona para poder excluir a otra no implica que no se le trate como una persona con dignidad y como un fin en sí.

Aplicando la clasificación anterior por cuanto hace al respeto genético:

#### **Principios del respeto recíproco:**

- La manera de actuar de una persona, sus fines, los medios que emplee, de ninguna manera pueden ser decididos por otra persona.
- El derecho debe tratar con dignidad a todas las personas.

#### **Principios de la participación:**

- Nadie debe ser discriminado de una relación jurídica por motivos genéticos.
- El poder jurídico otorgado a una persona para poder excluir a otra no implica que no se le trate como una persona con dignidad, y como un medio en sí.

Son dos las posibles concepciones de la dignidad humana. Para la primera, la dignidad humana, en principio es un concepto dinámico que implica que toda actuación del ser humano y por tanto del legislados debe ir encaminada a obtener el mayor bienestar para todos, para la segunda, se trata de un mínimo irreducible que no puede ser violado sin daño a la humanidad.<sup>59</sup>

El segundo valor que desemboca en el derecho a la dignidad es la libertad. Partiendo de que el hombre es un fin en sí mismo, no podríamos concebir la idea de que no tenga una decisión propia, su voluntad no puede ser limitada, o encajada dentro de cualquier camino establecido, por lo tanto, el ser humano esta en la libertad de elegir su

---

<sup>59</sup> IGLESIAS PRADA, Juan Luis. La protección Jurídica de los Descubrimientos Genéticos y el Proyecto Genoma Humano. 6ª edición, Ed. Civitas, España, 1997. p. 96.

propio destino, de su seguridad como persona, ser libre en cuanto a sus pensamientos y opiniones, a la inviolabilidad de su vida privada.

La libertad jurídica es necesaria al ser humano por que la vida del hombre es la utilización y el desarrollo de una serie de energías potencias de una serie de posibilidades creadoras que no pueden ser encajadas, dentro de alguna ruta establecida.

La libertad jurídica consistente en hallarse libre de coacciones o ingerencias indebidas, publicas o privadas abarca múltiples aspectos tales como:

- Libertad consistente en ser dueño del propio destino.
- Seguridad de la persona, es decir en sus derechos a la dignidad a la unidad y a la libertad.
- Libertad de conciencia de pensamiento y de opinión.
- Inviolabilidad de la vida privada de la familia, del domicilio y de la correspondencia.

Igualdad. Todos los seres humanos son a la vez iguales y desiguales entre si, sean iguales desde ciertos puntos de vista, pero son diferentes donde otros puntos de vista: los seres humanos son iguales respecto a:

### **IGUALDAD**

- Un conjunto de caracteres biológicos con igual estructura, mismas partes y tejidos, los mismos órganos y funciones.
- En un conjunto de caracteres psicológicos: pues todos los seres humanos son similares.
- En cuanto al sistema de funciones que constituyen la vida propiamente humana.

Los seres humanos son desiguales respecto a:

## DESIGUALDAD

- Desde el punto de vista biológico
- En cuanto a caracteres psíquicos
- En vocación
- En conducta.
- Desde el punto de vista genético.

El principio de igualdad jurídica, en su principal postulado se da en un plano diferente de los derechos empíricos se funda en la ética y se proyecta como condición jurídica exigida por la idea de la persona humana. Los hombres deben ser tratados igualmente por el derecho respecto de aquello que es esencialmente igual en todos ellos: la dignidad personal y todos los derechos fundamentales.

Discriminación. Pretexto de hechos no imputables al individuo y que son irrelevantes desde el punto de vista social-jurídico.

Pretexto de pertenecer a categorías colectivas genéricas como el idioma, la religión o la opinión jurídica. Aquí cabe señalar una clasificación de las conductas discriminatorias en dos grupos:

- Discriminación en materia jurídica que consisten en actos u omisiones que desconozcan o violen los derechos subjetivos.
- Discriminación meramente social, conductas que implican tan solo advecciones, por cualquiera de los pretextos indicados.

Dentro de la discriminación en materia jurídica, que es la que niega o restringe derechos subjetivos se subclasifican en dos tipos:

- La cometida por las autoridades a través de cualquiera de sus órganos.
- Restricción de los derechos para determinada categoría colectiva.

- Consecución de privilegios a los miembros de cierto grupo, teniendo como objeto la negación o restricción de esos derechos a los no favorecidos por el privilegio.
- Imposición de obligaciones a los miembros no favorecidos: trabajos, por ejemplo, trabajos forzados.

El que los hombres sean tratados de acuerdo a sus decisiones, intenciones o manifestaciones de consentimiento, de lo que creen, de lo que opinan es lo que implica la dignidad de la persona y esta, es considerada como la “matriz” de los principios fundamentales de la estimativa jurídica.

### 5.5. Hacia los límites

Las implicaciones jurídicas y éticas de la ingeniería genética humana, podemos dividir las en dos enfoques: por un lado el diagnóstico y tratamiento clínico y por otro los asuntos no médicos, estos últimos, tema de la presente tesis.

Hablar de la ingeniería genética desde este enfoque es mucho más complejo de lo que parece en primera instancia. En principio podemos decir que el estudio de la genética debería ser indispensable, como apoyo en la impartición de justicia. Según Mark A. Rothstein en su artículo *Asuntos Legales y Éticos en el uso de la Información Genética: una perspectiva estadounidense*, establece ocho áreas de las implicaciones tanto jurídicas como éticas en el enfoque de asuntos no médicos las cuales explicamos de la siguiente manera:

- **Identificación:** La técnica del ADN puede utilizarse para identificar familiares.
- **Área Laboral:** esta área la divide en dos rubros; la primera se fundamenta en que algunos rasgos genéticos hacen propensas a las personas de tener ciertas enfermedades, y la otra, en que los patrones no contraten personas que puedan desarrollar alguna enfermedad genética en el futuro.

- **Seguros:** En la que las compañías de seguros exigirán los cada vez más comunes exámenes genéticos.
- **Relaciones comerciales:** Para las compañías hipotecarias que ya podrán requerir en el futuro junto con el "reporte de crédito" un "reporte genético".
- **Derecho de familia:** En donde la información genética puede ser utilizada para la custodia de un hijo, así como también puede realizarse un examen genético a la pareja que desee adoptar un niño, o por el contrario, al niño que desee ser adoptado.
- **Educación:** Para realizar exámenes genéticos a los alumnos y diagnosticar una de las enfermedades hereditarias más comunes de retraso mental.
- **Criminología:** Donde se podrían utilizar los jueces la información genética al momento de dictar una sentencia.
- **Conflictos en caso de lesiones personales:** Pueden surgir acciones legales en contra de los médicos, por negligencia al momento de aplicar los exámenes genéticos.

Por otro lado, existen tres generaciones de derechos humanos: la primera corresponde a los derechos civiles y políticos, la segunda generación corresponde a los derechos económicos, sociales y culturales y esta tercera generación que implican los derechos de solidaridad, la defensa del ser humano frente a la manipulación genética la cual, debe encontrarse resguardada dentro de alguna de estas fases. Por lo que, deberán entablarse en la tercera generación.

El problema que pretendemos dilucidar en este trabajo recepcional para aspirar al Título de Licenciado en Derecho, consiste básicamente en considerar la importancia de evitar el mal uso de la información genética, y la protección de los derechos fundamentales como lo son la vida e integridad física y moral, la intimidad, el derecho a la libertad, la

dignidad humana, así como la igualdad y no discriminación en materia genética, entre otros.

Así, el deber jurídico deberá ser planteado respecto a los impresionantes avances de la ingeniería biogenética en estrecha conexión con la filosofía moral y su concepto de lo humano .

Por lo que cabe destablecer en este momento, que el propósito de esta investigación es dar la voz de alarma sobre la necesidad de limitar de manera jurídica y axiológica las actuales prácticas genéticas. Por lo que el deber ser jurídico, respecto a los impresionantes avances en ingeniería biogenética, habrá de ser planteado en estrecha conexión con la filosofía moral y su concepto de lo humano.

Es necesario tener conciencia clara de que esta finalidad solo puede lograrse mediante el establecimiento de una claridad de los límites de la ingeniería genética en la normatividad jurídica, , ya que como hemos visto, nuestra legislación no contempla una regulación completa, que sea el marco legal explícito, que no deje dudas al desenvolvimiento por las vías correctas de una ciencia y una tecnología, que hoy por hoy son a la vez, la gran esperanza y la más grande amenaza para la humanidad. Sin olvidar que el hombre es un fin en sí mismo y nunca un medio para otros fines. Desde mi punto de vista deberán entablarse en la tercera generación.

## CONCLUSIONES

### (CAPÍTULO PRIMERO)

1.- El conocimiento, es una representación que un sujeto hace de algún objeto y por medio de dicha representación intelectual, se busca la realidad de este.

2.- Todo conocimiento se compone de tres elementos: sujeto, imagen y el objeto, elementos indispensables a tomar en cuenta para determinar lo verdadero o lo falso en un conocimiento.

3.- Existen dos diferentes formas de conocimiento a saber: el Conocimiento intuitivo y el conocimiento discursivo. El conocimiento intuitivo, inmiscuye únicamente el sentimiento de la persona que algo es verdadero, que algo debe hacerse de tal o cual manera o que no debe hacerse por tal o cual motivo, por que de manera inmediata y directa surgió la idea, mientras que el conocimiento discursivo para llegar a este, se tiene que pasar por razonamientos ordenados, concatenados que dan una certeza de que nuestro conocimiento es verdadero, tal conocimiento se divide en cuatro:

- Conocimiento cotidiano.
- Conocimiento religioso.
- Conocimiento filosófico.
- Conocimiento científico.

4.- Por cuanto hace a los orígenes del conocimiento moral, *Tales De Mileto* es el primero que buscará una explicación de la realidad, el elemento básico para constituirse todas las cosas es el agua.

5.- *Demócrito* introduce la teoría del átomo, este filósofo manifestó que toda la realidad esta constituida por pequeñas partículas y por la combinación de las mismas.

6.- Por su parte, *Heráclito* es el filósofo del devenir y de la tensión de los contrarios dentro de la unidad.

7.- *Párménides* identifica el pensar y el ser, con lo cual se inicia el movimiento idealista, distingue la vía de la verdad que es el entendimiento y la vía de la opinión doxa que esta en los sentidos. “ El ser es lo que es, fuera del ser no hay nada.”

8.- Sócrates, aporta la teoría acerca de la virtud, que representa la ciencia, el bien es virtud, el vicioso lo es solo por ignorancia, trató de llegar a la esencia de las cosas y sobre todo en relación con lo moral y la virtud. Introduce la dialéctica como dialogo: dialogo(conversar-platicar-razonar) nada se sabe; se aprende dialogando.

9.- *El pensamiento platónico*, se basa en el mundo de las ideas, consideró que el origen del conocimiento está en la vida prenatal y la experiencia sensible es protagonista para que el alma recuerde las ideas olvidadas. El hombre por lo tanto, debe cultivar los bienes del espíritu como lo son el conocimiento, la bondad, pureza y otros bienes para purificarse, en caso contrario se llenará de impurezas.

10.- *Aristóteles* contradice a Platón puesto que el centro de la filosofía aristotélica está en la substancia, verdadero ente real, que captamos entre nosotros y que existe independientemente del conocimiento.

11.- Las corrientes de tipo secundario que vinieron después de Aristóteles, fueron las escuelas: *cirenaica*, *hedonista* y *escéptica* que hablarían de la ética concretamente y estas figuras cabe mencionaras por sus aportaciones a los conceptos de hombre y de la sociedad.

12.- Con el Cristianismo surgen nuevas formas de ver al hombre, su conducta y la relación con el ser supremo. El hombre se moverá por el amor a Dios y al prójimo.

13.- Surgen filósofos como *San Agustín* quien propuso una interiorización respecto a lo sensible, nunca a lo exterior; lo sensible es inestable. La felicidad radica, en el conocimiento de Dios, ya que Dios es la verdad, esta felicidad debe buscarse en los valores espirituales, que son duraderos.

14.- Por lo que respecta a *Santo Tomas de Aquino* considera al hombre como ser de la naturaleza, es el resultado de la forma y de la materia. El mundo es libremente creado por Dios que es un ser concreto, personal, vivo, diferente del mundo. En Dios la esencia y la existencia coinciden y los valores más importantes son la unidad, la simplicidad, la perfección, la bondad, la inmutabilidad, lo principal en el ser será el querer y el entender.

15.- En la etapa de la *reforma* se favoreció a los movimientos nacionalistas europeos, afirmo la actitud critica de la razón, el derecho humano y la libertad de conciencia.

Obligó a la iglesia católica a corregir muchos males. Pero la iglesia católica trata de contrarrestar el avance de la reforma y procura la reorganización de su templo, cuestión a la que se le llamo: *contrarreforma*.

16.- En el siglo XX, surge el *existencialismo* donde el tema principal será el analizar la existencia humana, para determinar la existencia o lo que se le denomina existencia autentica..

17.- El existencialismo se divide en dos posturas: el existencialismo cristiano representado por Kierkegaard y el existencialismo ateo del cual formo parte Jean Paul Sartre. Soren Kierkegaard concibió que por medio de la religión y la fe se podía llegar a una existencia auténtica que anulara los individualismos. Jean Paul Sartre buscó eliminar todos los individualismos y expresa que al elegir la esencia que quiere tomar cada ser humano, debe tomar en cuenta a los otros hombres.

18.- Entre las filosofías humanas importantes del siglo XX se encuentran las filosofías de la vida: el historicismo, el existencialismo. el personalismo, el pragmatismo y el psicoanálisis tales filosofías hacen que las verdades humanas correspondan a cada hombre en particular o a cada época histórica y servirán sólo para ese momento.

19.- La ética es una ciencia que explica las cosas por sus causas, su base es la razón, es una ciencia práctica y normativa. La ética se encuentra vinculada estrechamente con la filosofía

ya que todos los conceptos como la libertad, necesidad, valor, conciencia, sociabilidad, esta concatenada. De ahí que la ética sea una rama de la filosofía.

20.- Deontología. Es una disciplina que estudia a los deberes, estudia las normas que marcan un deber ser.

21.- Axiología. Es la disciplina filosófica que tiene como objeto de estudio los problemas relacionados con el valor.

22.- Teleología es la disciplina filosófica que tiene como objeto de estudio las causas finales

## **CONCLUSIONES (CAPÍTULO SEGUNDO)**

1.- La ciencia de la genética es una ciencia que trata de la reproducción, herencia, variación y del conjunto de fenómenos y problemas relativos a la descendencia.

2.- La ciencia de la genética pasó por cuatro periodos: El primer período, que comprende de 1676 a 1865 corresponde al descubrimiento de la composición de todos los organismos vivos: las células. El segundo período abarca de 1865 a 1940. En este período se acuñó el término de gen, fenotipo y genotipo hasta conocer la función de los genes. El tercer período, comprendido entre los años 1940 a 1960, se afirmó que los cromosomas son corpúsculos intracelulares alargados que constan de ADN, El cuarto período comprendido en los años 1960 a 1975, fue sin duda alguna el periodo más importante de la genética. Hacia 1972 se crea la primera molécula de ADN recombinante.

3.- Ingeniería Genética: es la rama de la biología molecular que implica un conjunto de técnicas que se encargan de la recombinación de ADN, basada en la manipulación directa de los genes o segmentos de DNA que codifican para una proteína deseada, así como sus mecanismos de expresión.

4.- Proyecto Genoma Humano es un programa de investigación consistente en determinar la secuencia completa de nucleótidos de los cromosomas de la especie humana y de organismos modelo utilizado en experimentación de laboratorio.

5.- Los tres propósitos del proyecto genoma humano son:

- Localización de los genes del DNA de los 26 pares de cromosomas.
- Secuenciar el ADN cromosomal y el 95% del DNA no funcional.
- La configuración de un mapa de uniones genéticas que permitan la búsqueda de los caracteres hereditarios de nuestros antecesores.

6.- Manipulación genética es aquel procedimiento que intenta modificar el patrimonio genético de un ser viviente sea en su integridad como en sus sustancias o componentes.

7.-La manipulación genética se divide en:

- Terapia génica
- Clonación.
- Técnicas de reproducción artificial.

8.- *Terapia genética*, conjunto de los procesos destinados a la introducción in Vitro o *in Vivo* de un gen normal en células, germinales o somáticas, en las que el mismo gen, anormal, provoca una deficiencia funcional, origen de una enfermedad, o la de un gen codificador de una proteína, por ejemplo, con una acción antitumoral en las células cancerosas, o antivírica en células infectadas por un virus patógeno.

9.- Clonación, el conjunto de individuos que desciende de otro por vía vegetativa o asexual.

10.- Las técnicas de reproducción artificial son 6:

- Inseminación artificial.

- Donación de óvulos.
- Fertilización in Vitro.
- Gamete Intra Fallopián Transfert.
- Donaciones de embriones.
- Útero en renta.

## CONCLUSIONES (CAPÍTULO TERCERO)

1.- Las aplicaciones de la ingeniería genética y el proyecto genoma humano se expresan en las áreas medicas, agrícolas, ganaderas, científicas y químicas. Sin embargo, puede traer efectos perjudiciales al ser humano como lo son las conductas eugenésicas, discriminación por citar algunas.

2.- El termino derechos humanos, se entiende aquel conjunto de derechos, que las personas poseen por el simple hecho de serlo, protegiéndolas no solo como personas hacia dentro, sino también al exterior, en relación con los demás, con lo que les rodea, con la sociedad, de la cual forman parte. Es la condición para que todo ser humano tenga su máxima manifestación.

3.- Las características de los derechos humanos:

- Innatos o congénitos.- ya que todos los seres humanos por el simple ese simple hecho tienen la titularidad de estos derechos.
- Universales.
- Absolutos.- ya que su respeto es exigible.
- Necesarios.- puesto que es menester que los seres humanos sean protegidos en sus derechos fundamentales.
- Inalienables.- pues pertenecen a la esencia del hombre.
- Imprescriptibles.- ya que no podrán perderse por el no uso, o por voluntad.
- Históricos.

4.- El derecho a la vida es el bien jurídico de mayor importancia en el derecho y a su vez engloba a los demás, es *conditio sine qua non* para que se disfruten los demás derechos. El derecho a la vida es una garantía constitucional contenida en el artículo 14 de nuestra Carta Magna. Asimismo, el Código Civil para el Distrito Federal en el artículo 22 manifiesta la protección de la vida, mientras tanto, el Código Penal del Distrito Federal le dedica un título a los delitos contra la vida y la integridad corporal.

5.- El derecho a la integridad física y moral, protege a la persona en razón de su integridad en todos los sentidos como lo son. física moral genética y psicológicamente

6.- El derecho a la salud implica el bienestar físico, mental y social del hombre. El derecho a la salud conforme al aspecto genético toma en cuenta el no discriminar enfermedades genéticas, así como el no negar los servicios de salud.

7.- El derecho a la dignidad humana implica el que los hombres sean tratados de acuerdo a sus decisiones, intenciones o manifestaciones de consentimiento, de lo que creen y opinan, independientemente de su condición genética.

8.- El derecho a la intimidad, *se compone con* la vida interna: integrada por las ideas, creencias y pensamientos, la intimidad en cuanto a las relaciones de la persona: representada por la familia, amistades, compañías, la intimidad en cuanto a las comunicaciones: cartas, memorias, como también implica su imagen y voz.

En *Stricto sensu*, se divide en dos ámbitos principales de aplicación: intimidad de la persona e intimidad de la familia.

9.- El derecho a la intimidad genética es una facultad con la que cuenta el sujeto de derecho afín de mantener su bio-autonomía Interna libre de Intromisiones, restringiendo el acceso este tipo de información.

10.- La libertad es un derecho inherente al hombre, que implica que un ser humano, pueda decidir que hacer, que decir, como actuar, siempre que no se trasgreda el derecho de otra persona.

11.- Por cuanto hace al derecho de libertad y el proyecto genoma humano podemos considerar el principio de libertad podrá ser utilizada por todos aquellos individuos que decidan realizarse pruebas genéticas y conocer el resultado de las mismas, o a la inversa: a no llegar a conocer sus resultados.

12.- El derecho a la igualdad y no discriminación, implica que las actitudes, prejuicios e ideas que consiente o inconscientemente no menoscaben los derechos de una persona, un grupo, sexo, raza, partido, religión, estado de salud.

13.- La discriminación, por cuanto hace a la materia genética, pueden ser motivo en el trabajo cuando al utilizar información genética se le niegue a una persona el pertenecer a una empresa o a un puesto, por presentar una disposición genética a un riesgo.

14.- El derecho a la identidad es el conjunto de cualidades sin las cuales una persona no podría ser esa persona como tal, un ser humano diferente a los demás.

15.- Existen otros derechos que también pueden verse afectados por cuanto hace a la materia genética:

El derecho a la identidad,

El derecho a la unidad,

El de existencia,

El de conocer el propio origen biológico,

El derecho a la investigación de la paternidad,

El derecho a saber o no saber,

Los derechos reproductivos

El derecho a sobrevivir,

16.- El derecho a la unidad considera a los hombres como una gran familia en la que los individualismos y protección personalizada deja paso a la cautela del conjunto humano.

17.- El derecho a la existencia busca proteger los elementos biológicos del ser humano que tienen un contenido vital que son los que sirven para producir la vida como lo son los gametos o células y que merecen una protección especial.

18.- El derecho a conocer el origen biológico, es el derecho de conocer su constitución genética, así como el permitir el averiguar quienes son sus progenitores.

19.- El derecho a la investigación de la paternidad faculta a todo sujeto que desee conocer o estar convencido de quienes son sus padres, puede iniciar las acciones a fin de averiguar su origen genético.

20.- El derecho a saber es la facultad que tiene toda persona para conocer los resultados obtenidos en pruebas genéticas, así como de las enfermedades que tenga o las que pueda llegar a contraer.

21.- El derecho a no saber implica la facultad que tiene toda persona de ignorar los resultados obtenidos en pruebas genéticas, así como de las enfermedades que tenga o las que pueda llegar a contraer.

22.- Los derechos reproductivos Se dividen en los negativos (legitimando los métodos de planificación familiar) y los positivos (atendiendo a la aplicación de procesos asistidos para tener descendencia).

23.- El derecho a sobrevivir , es el derecho referente a aquellos seres humanos a quienes, sin haberseles privado de la vida, han sufrido una paralización en su proceso fisiológico, por consecuencias genéticas.

## **CONCLUSIONES (CAPÍTULO CUARTO)**

1.- Es Alemania uno de los países con un modelo de penalización total.

2.- Argentina. Existen disposiciones jurídicas argentinas que regulan y en su caso marcan sanciones para las prácticas de ingeniería genética perjudiciales; tal es el caso de las siguientes leyes y códigos:

### **Ley de protección contra la discriminación genética.**

Proyecto de Código Civil de 1990.

Código Penal Argentino.

3.- En cuanto a leyes específicas, Argentina cuenta con:

Ley Sobre la Creación del Banco Nacional de Datos Genéticos.

Ley de protección contra la discriminación genética.

4.- Austria establece una legislación relativa a la medicina reproductiva, la *fortpflanzungsmedizingesetz*, y La ley sobre organismos modificados genéticamente.

5.- Brasil cuenta con la *Ley número. 8.974/95*: esta ley establece infracciones penales, en materia de ingeniería genética.

6.- El Código Penal colombiano, en su capítulo octavo denominado *De la Manipulación Genética*. lo dedica a los a las conductas punibles respecto a la manipulación genética, por cuarto hace a leyes específicas existe el Reglamento para las Investigaciones y Experimentaciones en Seres Humanos y el Decreto de la Regulación de la Reproducción Asistida.

7.- La Constitución chilena establece en su artículo primero que todas las personas nacen libres e iguales en su dignidad y derechos y derechos.

8.- España cuenta con una serie de disposiciones en materia general y en materias específicas, por lo que hace a la materia general tenemos las siguientes:

- Ley 14/1986 del 25 de abril, general de sanidad.
- Ley orgánica 1/1982 de 5 de mayo, sobre la protección civil del derecho a la intimidad personal y familiar, al honor y a la imagen.
- Ley orgánica 5/1992 de 29 de octubre de regulación del tratamiento automatizado de los actos de carácter personal.

- Ley 25/1990 de 20 de diciembre, del medicamento.

En materias específicas, existen tres leyes que establecen diversos tipos de delitos de tipo genético y sus penas:

- Ley 35/1998 de 22 de noviembre relativa a las técnicas de reproducción asistida.  
Ley 42/1998 de 28 de diciembre, de donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.
- Ley 15/1994 de 3 de junio.

9.- En Estados Unidos, el presidente George Bush aceptó respaldar la investigación con células embrionarias, pero limitándolas a las líneas germinales ya existentes y prohibiendo la destrucción de nuevos embriones. Tiene una ley relativa a la prohibición de la clonación.

10.- La ley Francesa *relativa al respeto del cuerpo humano (ley 94-653)* implica un modelo de penalización es de deber social y consenso jurídico.

11.- Gran Bretaña siendo uno de los países tecnológicamente más avanzados en la utilización de las técnicas de reproducción humana asistida no tiene una legislación uniforme sobre la materia;

12.- En cuanto a la legislación penal italiana, esta se encuentra en un proceso de reconstrucción relativa a los delitos contra la persona, además de introducir otros nuevos apareciendo los delitos contra la gestación, en el libro I, Título III.

13.- México. En nuestro país no existe una regulación constitucional en materia de manipulación genética y el proyecto genoma humano, aunque en materia penal ya existe un capítulo relativo a la manipulación genética.

14.- Noruega sustenta la Ley 56 del 5 de agosto de 1994 sobre las aplicaciones Biotecnológicas en Medicina.

15.- Entre las leyes más importantes peruanas tenemos :

- Ley 27636, DOEP (16/1/2002)
- Ley 27716, DOEP (08/5/2002)
- Ley de Prevención de Riesgos derivados del uso de la Biotecnología. Del 12 de mayo de 1999
- Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.

16.- Portugal tiene 3 leyes importantes en materia de biotecnología, la primera es la ley 126/93 de 20 de abril, Decreto-Ley n. ° 63/99 y la Ley n. 12/2002, de 16.02.

17.- Paraguay Chile , Suiza, Uruguay y Venezuela aun no cuentan con una norma específica que regule a la manipulación genética humana.

## **CONCLUSIONES (CAPÍTULO QUINTO)**

1.- La axiología es la disciplina filosófica que se encarga de estudiar todos los problemas relacionados con el valor y las cuestiones relativas a conocer su realidad, como jerarquizarse así como su realización.

2.- El valor en las cosas se encuentra en la utilidad que de ella podamos tener, sin embargo las cosas a su vez, solo nos serán valiosos cuando están dotados de ciertas propiedades.

3.- En lo concerniente a los valores en la persona, estos, están delimitados por las cualidades que posee para poder tener una mejor realización como ser humano para sí y para la sociedad

4.- Las características de los valores son:

- Bipolaridad
- Trascendencia
- Preferencia.
- Independiente
- Inmutable
- Existencia ideal
- El valor existe por sí.

5.- *Contrario sensu* al concepto naturaleza, se encuentra el concepto artificial: aquello que fue creado por voluntad y acción del hombre

6.- El mundo de la naturaleza implica una obligatoriedad material, en tanto, el mundo de las normas implica una necesidad del deber ser.

7.- Estimativa jurídica o axiología jurídica, es el estudio de los valores con los cuales el derecho debe identificarse y considerarlos como antecedentes para la elaboración de las normas.

8.- El presente trabajo que, para aspirar al Título de Licenciado en Derecho, establece la protección de los derechos fundamentales como lo son la vida e integridad física y moral, la intimidad, el derecho a la libertad, la dignidad humana, así como la igualdad y no discriminación en materia genética, entre otros. Para que el deber jurídico deberá ser planteado respecto a los impresionantes avances de la ingeniería biogenética en estrecha conexión con la filosofía moral y su concepto de lo humano .

**BIBLIOGRAFÍA**

ATO DEL AVELLANAL, Roberto. Clonación e Ingeniería Genética, Transformando la existente inmortalidad biológico-psicológica colectiva en una inmortalidad biológico-psicológica individual. 2ª edición, Ed. Porrúa, México, 1997.

C.J., Friedrich. La Filosofía del Derecho. 7ª edición, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1993.

DE AQUINO, Tomás. Suma Teológica. T.II. 3ª edición, Ed. BAC, Madrid, 1997.

ELLIS, J. R. Introducción a la Ingeniería Genética. 8ª edición, Ed. Limusa, México, 1993.

GALLARDO, Francesca, Tan Derechas y Tan Humanas. Manual ético divagante de los Derechos Humanos de las Mujeres. 3ª edición, Ed. Academia Mexicana de Derechos Humanos, México, 2002.

GUTIÉRREZ SAINZ, Raúl. Introducción a la Ética. 4ª edición, Ed. Esfinge, México, 1988.

H, Arnau. Temas y Textos de Filosofía. 9ª edición, Ed. Orientación Universitaria, México, 1985.

HARALD, Hoffind. Historia de la Filosofía Moderna. 6ª edición, Porrúa, México, 1976.

HESSEN, Juan. Teoría del Conocimiento. 3ª edición, Ed. Porrúa, México, 1997.

IGLESIAS PRADA, Juan Luis. La protección Jurídica de los descubrimientos genéticos y el proyecto genoma humano. 4ª edición, Ed. Civitas, España, 1995.

IGLESIAS PRADA, Juan Luis. La protección Jurídica de los Descubrimientos Genéticos y el Proyecto Genoma Humano. 6ª edición, Ed. Civitas, España, 1997.

- J. R. LACADENA, Calero. Manipulación genética en la especie humana, en “Ingeniería genética y reproducción asistida”. 3ª edición, Ed. Harla, México, 1998.
- LAÑEZ, PAREJA, Enrique. Clonación y Manipulación de embriones Humanos. 4ª edición, Ed. Departamento de Microbiología e Instituto de Biotecnología, México, 1997.
- MARTÍN MATEO, Ramón. Bioética y Derecho. 2ª edición, Ed. Ariel, España, 1987.
- MARTINES PINEDA, Ángel. Libertad y Derecho. 4ª edición, Ed. Porrúa, México, 2002.
- OROZCO HENRÍQUEZ, J. Jesús y SILVA ADAYA, Juan Carlos. Los Derechos Humanos de los Mexicanos. 6ª edición, Ed. Comisión Nacional de Derechos Humanos. México, 2002.
- RECASENS SICHES, Luis. Sociología. 10ª edición, Ed. Porrúa, México, 2000.
- SÁNCHEZ DE LA TORRE, Ángel. Teoría y experiencia de los Derechos Humanos. 5ª edición, Ed. Ariel, Madrid, Gregorio del Toro editor, 1968.
- SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 3ª edición, Ed. Esfinge, México, 1998
- SEPÚLVEDA, J, LÓPEZ CERVANTES M, Frenk J, GÓMEZ DE LEÓN, J, LEZANA-FERNÁNDEZ Ma., SANTOS-BURGOA, C. Aspectos básicos de la vigilancia en salud pública para los años noventa. 3ª edición Ed. Salud Publica, México, 1994.
- VARGAS PARADA, Laura. Terapia génica. 4ª edición, Revista ¿Cómo Vez? Año 5 n. 52, 2003.
- VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique. Derecho y manipulación genética (calificación jurídica de la clonación). 2ª edición, Ed. Universidad de Lima, Lima. 1997.
- ZAVALA DE GONZÁLEZ, Matilde. Derecho a la Intimidad. 9ª edición, Ed. Abeledo, Perrot, Buenos Aires. 1982.

## LEGISLACIÓN MEXICANA

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

CÓDIGO CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL.

CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL

LEY GENERAL DE SALUD

CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES PARA EL DISTRITO FEDERAL

LEY DEL SEGURO SOCIAL.

LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

## LEGISLACIÓN EXTRANJERA.

### ALEMANIA

LA LEY PENAL *GESETZ ZUM SCHUTZ VON EMBRYONEN*

### ARGENTINA

CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA ARGENTINA, 1994.

**Ley de protección contra la discriminación genética.**

Proyecto de Código Civil de 1990.

Código Penal Argentino.

### AUSTRIA

LEY *FORTPFLANUNGSMEDIZINGESETZ*

### BRASIL

Ley número. 8.974/95

**COLOMBIA**

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA DE 1991, ACTUALIZADA HASTA REFORMA DE 2001.

NUEVO CÓDIGO PENAL COLOMBIANO, REFORMA 2000.

**COSTA RICA**

CONSTITUCIÓN DE 1949 Y REFORMAS DE 2001(*7 DE NOVIEMBRE DE 1949, ACTUALIZADA CON LA REFORMA 8106/2001*)

**CHILE**

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE CHILE. CAPÍTULO III. DE LOS DERECHOS Y DEBERES CONSTITUCIONALES, 2003.

**ESPAÑA**

Ley 14/1986 del 25 de abril, general de sanidad.

Ley orgánica 1/1982 de 5 de mayo, sobre la protección civil del derecho a la intimidad personal y familiar, al honor y a la imagen.

Ley orgánica 5/1992 de 29 de octubre de regulación del tratamiento automatizado de los actos de carácter personal.

Ley 25/1990 de 20 de diciembre, del medicamento.

Ley 35/1998 de 22 de noviembre relativa a las técnicas de reproducción asistida..

Ley 42/1998 de 28 de diciembre, de donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.

Ley 15/1994 de 3 de junio.

Ley de reproducción asistida humana.

Estados Unidos

Ley de prohibición de la clonación

## **FRANCIA**

La ley relativa al respeto del cuerpo humano (ley 94-653).

## **INGLATERRA**

Informe Warnock

## **ITALIA**

LEGISLACIÓN PENAL ITALIANA

## **NORUEGA**

Ley 56 del 5 de agosto de 1994 sobre las aplicaciones Biotecnológicas en Medicina.

## **PARAGUAY**

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE PARAGUAY

## **PERÚ**

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ DE 1993, ACTUALIZADA HASTA REFORMAS INTRODUCIDAS POR LA LEY 27365, DEL 02.11.2000.

Ley n. 27048. (promulgada el 31/12/98, publicada el 06/01/99)

CÓDIGO PENAL PERUANO, 2000.

Ley 27636, DOEP (16/1/2002)

Ley 27716, DOEP (08/5/2002)

LEY GENERAL DE SALUD (LEY NO.26842).

LEY DE PROPIEDAD INDUSTRIAL.

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE LA BIOTECNOLOGÍA. DEL 12 DE MAYO DE 1999

## **PORTUGAL**

Ley 126/93 de 20 de abril,

Decreto -Ley n. ° 63/99

Ley n. ° 12/2002, de 16.02.

## **SUIZA**

CONSTITUCIÓN FEDERAL DE LA CONFEDERACIÓN HELVÉTICA  
CONSTITUCIÓN SUIZA

## **URUGUAY**

CONSTITUCIÓN DE 1967 CON REFORMAS DE 1996 *(1967, CON REFORMAS HASTA 1996)*

## **VENEZUELA**

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA DE FECHA 24 DE MARZO DEL 2000.

## e. artículos

¿Son inmorales algunos avances de la medicina?. Los riesgos del genoma humano. Revista Muy Interesante, Año XIII, N. 03

Mendoza Zepeda Roberto, Proyecto genoma humano. Grandes avances en genética humana II Excélsior, Publicaciones Especiales, Febrero 1996.

Vargas Parada, Laura, Terapia génica, Revista ¿Cómo Vez? Año 5 n. 52, 2003, p.15

Ondarza, R. “La biología, herramienta futurista”, en: Alcaraz, J.A. et AL. 1981. Los 80: el futuro nos visita. CONACYT. México.

Malen Seña , Jorge F.: “Privacidad y mapa genético”, en: *Revista de Derecho y genoma humano*, Bilbao, Universidad de Deusto, 1995, No.2.

Antonio Carrillo Flores, La Naturaleza de los Derechos Humanos en Revista mexicana de justicia, Vol. IV, No 1 ene-marzo- 1986, México, Procuraduría General de la República, Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, INACIPE.

Comisión Internacional de Juristas, La libertad de pensamiento, conciencia y religión, Edición especial 1968

### DICCIONARIOS Y ENCICLOPEDIAS

Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. 21ª edición, Madrid, 1992.

Instituto de Investigaciones Jurídicas. Diccionario Jurídico Mexicano. T. D-H, 4a edición, Ed. Porrúa-UNAM, México 1995.

Pequeño Diccionario Larrouse. 5ª edición, Ed. Porrúa, México, 1992.

## REVISTAS

COLEMAN, W. La Biología del Siglo XIX. Colección Breviarios, 1 edición, México, FCE, 1981.

CARRILLO FLORES, Antonio. La Naturaleza de los Derechos Humanos. Revista Mexicana de Justicia, Vol. IV, No 1 enero-marzo, Ed. Procuraduría General de la República y Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, INACIPE, 1986.

Comisión Internacional de Juristas. La libertad de pensamiento, conciencia y religión. Edición especial 1968.

MALEN SEÑA, Jorge F. Privacidad y mapa genético. Revista de Derecho y genoma humano, Bilbao, Universidad de Deusto, 1995, No.2.

## SITIOS DE INTERNET

*<http://www.uam.es/otros/AEGH/paginas/>*

<http://www.grain.org/index-s.htm>

*<http://www.lector.net/versep98/inge.htm>*

[http://teleline.terra.es/personal/cxc\\_9747/EvolucionBiologica.html](http://teleline.terra.es/personal/cxc_9747/EvolucionBiologica.html)

<http://www.geocities.com/ResearchTriangle/Lab/2513/>

*<http://www.monografias.com/trabajos/genetica/genetica.shtml>*

<http://www.insp.mx/salud/35/356-24s.html>

[http://teleline.terra.es/personal/cxc\\_9747/EvolucionBiologica.html](http://teleline.terra.es/personal/cxc_9747/EvolucionBiologica.html)

*<http://www.moomsa.com.mx/m4.html>*

<http://www.sistema.itesm.mx/va/acervo/Master/Q.html>

*<http://mexico.web.com.mx/nuevo/n10062000.html>*

<http://www.ugto.mx/derecho/juridica.ht>