



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO

HACIA UNA REGULACIÓN ÉTICA DE LA
ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y BIOTECNOLÓGICA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN DERECHO

PRESENTA:

AZALIA MELINA NÚÑEZ BENÍTEZ

ASESORA:

MTRA. MARÍA ELODIA ROBLES SOTOMAYOR



CIUDAD UNIVERSITARIA , OCTUBRE 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A la Universidad Nacional Autónoma de México y la Facultad de Derecho, por
ser los lugares donde se forjan valores y voluntades para luchar por un país
cada vez mejor.

A mis maestros, por el esfuerzo y la paciencia para transmitir sus
conocimientos.

A la maestra María Elodia Robles Sotomayor, por su arduo trabajo, tiempo,
paciencia y sabios consejos.

Agradezco de corazón a mis padres Ángel Núñez Mata y Esther Benítez Ibarra,
por su esfuerzo, apoyo y cariño para la culminación de este trabajo.

También agradezco a todas las personas que me brindaron su apoyo,
confianza, cariño, amistad y consejos para la realización del presente trabajo:

Miguel, Angélica, Diana, Alberto y Edgar.

A todos mis amigos, por su cariño y lealtad.

ÍNDICE

	Página
Introducción	
CAPÍTULO PRIMERO: ANTECEDENTES HISTÓRICOS	
1.1. Antecedentes Históricos.	1
1.2. Axiología subjetivista.	5
1.3. Autores subjetivistas.	6
1.4. Bertrand Russell.	7
1.5. Axiología objetivista.	7
1.6. Max Scheler.	8
1.7. N. Hartmann.	11
1.8. Otras teorías.	13
1.8.1. Federico Nietzsche.	13
1.8.2. Círculo de Viena.	14
1.8.3. Estructuralismo.	16
1.9. Posición adoptada.	17
CAPÍTULO SEGUNDO: VALORES QUE DEBEN PRESERVARSE EN LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA Y BIOTECNOLÓGICA	
2.1. La vida.	20
2.1.1. Concepto.	20
2.1.2. Derecho a la vida.	22
2.2. La salud.	26

2.2.1. Concepto.	26
2.2.2. Derecho a la salud.	27
2.3. La dignidad humana.	30
2.3.1. Concepto.	30
2.3.2. Derecho a la dignidad humana.	32
2.4. La individualidad genética.	33
2.4.1. Concepto.	33
2.4.2. Derecho a la individualidad genética.	35
2.5. La intimidad genética.	36
2.5.1. Concepto.	36
2.5.2. Derecho a la intimidad genética.	39
2.6. La libertad.	46
2.6.1. Concepto.	46
2.6.2. Derecho a la libertad.	50
2.7. La igualdad.	53
2.7.1. Concepto.	53
2.7.2. Derecho a la igualdad.	54
2.8. La justicia.	57
2.8.1. Concepto.	57
2.8.2. Derecho a la justicia.	59
2.9. El bien común.	60
2.9.1. Concepto y derecho al bien común.	60
2.10. La seguridad.	62
2.10.1. Concepto y derecho a la seguridad.	62

CAPÍTULO TERCERO: CÓDIGOS DE ÉTICA Y REGULACIÓN JURÍDICA A NIVEL INTERNACIONAL PARA LOS CIENTÍFICOS EN MATERIA DE BIOTECNOLOGÍA

3.1. Códigos de ética a nivel internacional.	65
3.1.1. Juramento Hipocrático.	68
3.1.2. Código de Nüremberg.	69
3.1.3. Declaración de Helsinki.	73
3.1.4. Declaración Universal de los Derechos Humanos.	74
3.1.5. Declaración de Tokio.	76
3.1.6. Declaración de Hawai.	78
3.1.7. Declaración de Oslo.	79
3.1.8. Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos.	80
3.1.9. Recomendación sobre la condición de los investigadores científicos.	84
3.1.10. Declaración de Ginebra.	85
3.1.11. Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y de la Dignidad del Ser Humano con respecto a las aplicaciones de la biología y de la medicina.	86
3.1.12. Código internacional de ética médica de la World Medical Association.	90
3.1.13. Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras.	91
3.2. Códigos de ética en Europa	92

3.2.1. Código español de ética y deontología médica.	92
3.2.2. El proyecto de recomendación del CAHBI (1982).	94
3.2.3. El proyecto de recomendación del CAHBI (1986).	95
3.2.4. El proyecto de recomendación del CAHBI (1989).	97
3.3. Códigos de ética en América.	97
3.3.1. Código de ética médica de la American Medical Association.	98
3.3.2. Código de ética para el equipo de salud de la Asociación Médica Argentina.	99
3.3.3. Código de ética médica de Uruguay.	102
3.3.4. Código de ética de Chile.	104
3.3.5. Código de ética y deontología de Perú.	105
3.4. Regulación jurídica en Europa en materia de fertilización y embriología.	106
3.4.1. Alemania: Ley sobre protección de embriones.	107
3.4.2. España: Ley sobre técnicas de reproducción asistida y Ley de donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.	109
3.4.3. Francia: Ley sobre la donación y utilización de elementos y productos del cuerpo humano y a la asistencia médica en la reproducción y en el diagnóstico prenatal.	113
3.4.4. Suecia: Ley relativa a las medidas con fines de investigación o de tratamiento en relación con los embriones.	115
3.4.5. Reino Unido: Ley de fertilización humana y embriología.	116
3.5. Regulación jurídica en Europa entorno al área médica.	118
3.5.1. Francia: Ley relativa al respeto del cuerpo humano.	118

3.5.2. Noruega: Ley sobre las aplicaciones biotecnológicas en medicina.	120
3.6. Regulación jurídica en América.	121
3.6.1. Brasil: Ley que establece normas para la utilización de técnicas de ingeniería genética y de la liberación en el medio ambiente de organismos genéticamente modificados.	121
CAPÍTULO CUARTO: REGULACIÓN JURÍDICA A NIVEL NACIONAL PARA LOS CIENTÍFICOS EN MATERIA DE BIOTECNOLOGÍA	
4.1. Tratados internacionales que adopta México.	123
4.1.1. Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad de la Biotecnología.	124
4.1.2. Convenio sobre la Diversidad Biológica.	127
4.2. Regulación jurídica a nivel nacional de la actividad científica en biotecnología.	130
4.2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	131
4.2.2. Ley General de Salud.	132
4.2.3. Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (Comisión de Ciencia y Tecnología).	135
4.2.4. Código civil.	137
4.2.5. Código Penal.	138
4.2.6. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.	141
4.2.7. Reglamento de la Ley General de la Salud en	

materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos.	144
4.3. Proyectos de Ley.	144
4.4. Comisiones competentes para regular la conducta de los científicos en materia de biotecnología.	148

CAPÍTULO QUINTO: VALORES QUE DEBE CONTENER UN CÓDIGO DE ÉTICA PARA LOS CIENTÍFICOS EN MATERIA DE BIOTECNOLOGÍA

5.1. Códigos de ética a nivel nacional.	151
5.2. Propuesta: creación de un código de ética nacional unificado que incluya los principios ético-jurídicos que contienen los códigos de ética internacional.	154
Conclusiones.	168
Bibliografía.	178

Introducción

El presente estudio surge como tema de una profunda reflexión e interés que tiene la aplicación de la biotecnología en nuestro país, la cual puede tener un impacto negativo o positivo, de acuerdo a los móviles humanos.

Por lo tanto, es necesario el reconocimiento de valores que brinden protección a los seres humanos. Dichos valores deben contenerse en un Código de ética nacional unificado para los científicos en materia de biotecnología, lo cual permitirá a México afrontar las necesidades que surjan de la aplicación de los avances de la ciencia.

Para establecer la anterior propuesta, el trabajo se encuentra dividido en cinco capítulos que muestran la necesidad de reconocer ciertos valores para proteger a la humanidad y su entorno.

El primero, contiene el marco histórico en torno a los valores, así como diversas teorías sobre éstos, que aún a pesar de que no se les reconocía como tales, era estudiados por los filósofos, como Sócrates, Platón, Aristóteles. Posteriormente se analizan los corrientes subjetivista y objetivista, así como algunos de sus referentes. Después de esto se aborda el estudio de otras teorías como la del filósofo Federico Nietzsche, el círculo de Viena y el estructuralismo. Con todo este material, se permite tomar un posición sobre que teoría sirve de fundamento para los valores que se quiere sean reconocidos.

En el capítulo segundo, se hace un estudio conceptual de los valores que se quieren reconocer en un documento unificado para la actividad científica en

materia de biotecnología: vida, salud, dignidad humana, individualidad genética, intimidad genética, libertad, igualdad, justicia, bien común y seguridad, ya que, sin éstos se puede incurrir en un Estado sin derecho.

En el tercer capítulo, se analizan Códigos de ética y regulación jurídica a nivel internacional que regulan la actividad médica, donde encontramos documentos antiguos como el Juramento Hipocrático, en el cual se intenta regular la conducta del médico, sin embargo, para nuestra época ya no satisface las necesidades que se presentan en la medicina. También se hace el estudio de documentos que surgieron posteriormente, debido a las nuevas necesidades derivadas de los descubrimientos en medicina, biología y genética.

Respecto a la legislación jurídica se abordan temas sobre la aplicación de las modalidades de la biotecnología en las áreas de fertilización, embriología y medicina. En dichos textos se analizan los valores que se reconocen y observamos que lo hacen de una forma dispersa y desordenada, no son muy claros sobre la protección de los valores.

En el cuarto capítulo, se analiza la legislación dentro del orden normativo mexicano, donde existen ya dos tratados relacionados con la actividad biotecnológica adoptados por México. Respecto al resto de nuestra legislación se lleva a cabo un estudio que ayuda a identificar que valores son reconocidos jurídicamente para proteger a las personas. También se analizan diversos proyectos de ley, propuestas por diversos partidos políticos, así como algunas de las comisiones competentes para regular la conducta de los científicos en materia de biotecnología.

Finalmente en el capítulo quinto, se hace la propuesta de los valores que debe contener un código de ética nacional unificado para la actividad científica en materia de biotecnología.

Capítulo Primero

Marco Histórico

1.1. Antecedentes Históricos

La filosofía de los valores se presenta como tema de estudio filosófico, ya que es el eje orientador del comportamiento de las personas en la segunda mitad del s. XIX; pero, a lo largo de la historia ha sido parte de diversas reflexiones, así tenemos que los primeros estudios de los valores se hacen en el campo de la ética en forma aislada, no como un conjunto.

De tal forma encontramos diversos tipos de pensamiento acerca de los valores, sin llamarlos así en épocas anteriores. Tenemos que en la antigüedad se consideraba como bueno a lo útil y lo que no es bueno no es útil, por lo tanto el sujeto que hace la valoración es quien va a determinar lo que le es útil y dependiendo del grado de utilidad se calificará de bueno o malo.

Por otra parte en Grecia, Sócrates considera como valor supremo a la virtud, todo el comportamiento debe estar regido por la virtud para ser bueno. Otros autores afirmaban que ejercer la virtud, el tener como meta alcanzar la

felicidad (eudemonía) o el placer (hedonismo) son lo que debe regir la conducta humana.

En la teoría de las ideas, Platón establece que las ideas son independientes de las cosas materiales y sensibles, expresa que quienes tratan de apoyarse en las sensaciones y las imágenes no podrán encontrar criterios absolutos. Para este griego el mundo esta formado por "ideas", las cuales dan origen a lo material, sin embargo nosotros no podemos percatarnos de esto inmediatamente, porque al momento de nacer lo olvidamos y es a través de las imágenes que podemos recordar la existencia de la idea de lo observado.

La idea para Platón va a ser aquello que no cambia, no varía, es independiente y tiene existencia propia, es decir, la idea es a priori. De tal forma en esta teoría de las ideas, los valores yacen en el mundo de ideas, son a priori, es algo que ya conocemos y su valor no está en los objetos.

Respecto a nuestro actuar humano expresa Platón que debemos regirnos por la idea del bien a través de las tres virtudes: la sabiduría, la fortaleza y la templanza, una vez reunidas estas virtudes tendremos por último a la justicia que consiste en la armonización o equilibrio de las otras tres, ya Platón en su diálogo Fedro o del amor hace alusión de estas virtudes diciéndonos:

... el alma se parece a las fuerzas combinadas de un tronco de caballos y un cochero; los corceles y los cocheros de las almas divinas son excelentes y de buena raza, pero, en los demás seres, su naturaleza está mezclada de bien y de mal. Por esta razón, en la especie humana el cochero dirige dos corceles, el uno excelente y de buena raza, y el otro muy diferente del primero y de un

origen también muy diferente; y un tronco semejante no puede dejar de ser penoso y difícil de guiar.¹

El auriga va a representar a la sabiduría, uno de los caballos la fortaleza y el otro la templanza, el buen manejo de los caballos nos lleva a lograr la justicia.

Aristóteles a diferencia de Platón, es considerado como un pensador realista, él afirma que las ideas no son independientes de la materia, pues el conocimiento intelectual se obtiene a partir del conocimiento sensible, por lo tanto las imágenes que observamos traen consigo las ideas.

Para Aristóteles existe tanto el mundo material como el mundo de las formas o ideas, no excluye ninguno, sino al contrario, el mundo de las formas esta inmerso en las cosas sensibles, es decir, están estrechamente unidas. De tal forma que los valores están en los bienes y no solo son una idea a priori.

A el sistema ético de Aristóteles se le llama eudemonismo, ya que, el fin último del hombre es la consecución de la felicidad, que consiste en el ejercicio firme y constante de la virtud. Las virtudes más importantes para Aristóteles son las intelectuales (ciencia, sabiduría, arte, prudencia) y las morales (justicia, fortaleza y templanza).

En la vida cotidiana del hombre lo vamos a encontrar realizando constantemente elecciones para regir su conducta, al respecto Aristóteles afirma que debemos aplicar el justo medio para tener un buen comportamiento.

Más adelante los primeros en establecer una teoría acerca del valor fueron los economistas. Adam Smith, planteó una teoría fundada en el intercambio de

¹ Platón. *Diálogos de Platón*, ed; 26, Ed; Porrúa, México, 2000, Pág. 552.

mercancías, diciendo que la utilidad de las cosas era lo que les daba su valor de uso, en cambio para David Ricardo el valor de las cosas reside en el trabajo humano que lleva acumulado. Posteriormente Carlos Marx afirmará que el valor de las mercancías, proviene del trabajo humano.

Después de los economistas es Federico Nietzsche quien vuelve a incorporar el concepto de valor.

En el curso del estudio de los valores vamos a encontrar diversas teorías que vendrán a establecer el significado de el valor, así tenemos el surgimiento de las teorías subjetivistas y objetivistas.

En la teoría subjetivista el valor se lo da el sujeto que valora a la cosa, es decir depende de proyecciones fisiológicas o psicológicas, el valor va a basarse en la experiencia.

El valor va a depender de un interés, un deseo del sujeto y las cualidades del objeto no determinarán su valor.

F. Brentano es el fundador, en la Universidad de Viena de un grupo de pensadores que llegaron a influir en el campo de los valores.

A. Meinong discípulo de Brentano planteó que los valores nacen de la dimensión afectiva de la persona, para él el valor puede expresarse sólo a través de un juicio de existencia, se esta frente a algo valioso cuando se causa placer, y tiene un valor negativo cuando le ocasiona dolor.

Para el filósofo Ehrenfels cree que el fundamento de los valores se debe buscar en el apetito, en el deseo y las cosas existentes y las no existentes como la justicia o el bien moral, que pueden ser susceptibles de ser valoradas.

R.B. Perry (1876-1957), estableció que el valor no proviene del placer ni del deseo, sino del interés, dice que el objeto no tiene una atracción originaria, sino que es la necesidad del sujeto de darle valor a éstos.

También surge el empirismo lógico y la teoría emotiva, estas corrientes comparten algunos rasgos comunes a la teoría subjetivista. En el empirismo lógico, lo más importante es determinar el significado de los conceptos, dando paso así a la semántica.

En la teoría emotiva lo que da valor a las cosas es el sentimiento del sujeto que valora, este sentimiento no dice si es verdadero o falso.

En cuanto a la teoría objetiva sus más destacados referentes son Max Scheler y Nicolai Hartmann. En esta teoría el valor es absoluto, a priori, independiente del sujeto que valora el bien y del objeto en que se deposita.

1.2. Axiología subjetivista

Las teorías subjetivistas se caracterizan:

1. Los valores son actitudes subjetivas, es decir, son proyecciones de mecanismos o reacciones psíquicas, respecto a esto Frondizi afirma que el valor “será subjetivo si debe su existencia, su sentido o su validez a reacciones, ya sean fisiológicas o psicológicas, del sujeto que valora”².

2. El valor no depende de las cualidades del objeto.

² FRONDIZI, Risieri. *¿Qué son los valores?*, ed; 3, Ed; Fondo de Cultura Económica, México, 2004, Pág. 27.

3. La fuente del valor está en el hombre o el sujeto que valora, de esta forma los valores varían de acuerdo con sus valoraciones, es decir, no hay valor sin valoración, de tal forma el hombre crea el valor.

4. El subjetivismo se basa en la experiencia.

5. En el campo del deber ser todo sería debido en cuanto deseado.

6. Se valora lo que se agrada.

Las teorías subjetivistas van a estar guiadas por el valor que el sujeto le va a dar a un bien, por ejemplo, en una rosa roja sus cualidades de color, tamaño, textura no van a ser determinantes para afirmar que tiene valor en sí misma, sino que, el valor se lo da el sujeto en el que despierta interés, deseo o placer.

1.3. Autores Subjetivistas

Alexius Meinong (1853-1921), es uno de los iniciadores de la concepción subjetivista. Para él las cosas tienen valor en la medida en que nos agradan, si no nos agrada el bien no tiene valor, de tal forma, tenemos en un primer plano, para que un bien nos agrade debemos percatarnos de él por medio de nuestros sentidos y así, será el sujeto quien determine que cosas tienen valor. Respecto a esta afirmación su alumno Christian Von Ehrenfels (1850-1932) lo contradice diciendo que no solo lo que es agradable es valioso, sino también tiene valor todo lo que no existe como la justicia que es algo que no vemos pero tiene valor, a lo cual Meinong responde que también se valora lo no existente, pero si llegara a existir nos causaría agrado.

1.4. Bertrand Russell

Bertrand Russell (1872-1969), pertenece a la corriente subjetivista. Para el escritor inglés decir que algo vale es la manifestación de nuestras emociones.

Es el deseo el que da valor al objeto, “nuestros deseos son producto de tres factores: disposiciones naturales, educación y circunstancias presentes”³. Las circunstancias presentes se refieren al orden jurídico, factor económico, social, cultural y en cuanto a la educación se deben crear instituciones donde no choquen los deseos de unos con otros y tratar de educar a las personas para que sus deseos armonicen con los de los demás, de tal forma siempre estaremos en busca de esos deseos.

Una consecuencia en la doctrina de Russell, es que no puede existir un valor absoluto, pues lo que puede ser para una persona bueno para otra es malo, de ahí que la educación va a ser la mediadora entre nuestras discrepancias.

Sólo la unificación del mundo es lo que va llevar a las personas a un bienestar general, donde nuestros deseos no se van a contraponer.

1.5. Axiología objetivista

Para considerar a una teoría como objetivista debe tener como características:

³ RUSSELL, Bertrand. *Fundamentos de la Filosofía*, Ed; Plaza/Janes, España, 1985, Pág. 496.

1. Los valores son independientes de su captación por el hombre, no es el individuo quien determina el valor de los bienes, es decir no es el creador de los valores, es simplemente uno de los puntos de referencia.

2. Las cosas valen para la persona aunque esta no la conozca o conociéndola no la estime.

3. Los valores son a priori, no se basan en la experiencia.

4. Frondizi afirma que el valor "será objetivo si existe independientemente de un sujeto o de una conciencia valorativa"⁴.

5. Los valores no son puras actitudes subjetivas, no son solamente proyecciones de mecanismos o reacciones psíquicas.

6. Su objetividad tiene sentido tan sólo dentro de la vida humana.

7. El objetivista afirma que la valoración es subjetiva, pero la valoración no es lo mismo que el valor.

8. Cuando se tiene conflicto en la valoración será respecto a los bienes, no a los valores.

9. No solo se valora lo que se agrada sino también lo que es desagradable.

10. El deber descansa en un valor moral independientemente de nuestros gustos e intereses.

1.6. Max Scheler

Max Scheler (1874-1928), perteneció a la escuela fenomenológica y se le calificó de ser el Nietzsche católico.

⁴ FRONDIZI, Risieri. Op. cit. Pág. 27.

Afirma que los valores son objetivos, independientemente del sujeto, ya que éste no es protagonista del valor , su papel es ser el receptor de los valores. De este modo los valores son independientes en su ser de su depositario.

Los valores se conocen por el sentimiento, no pueden aprehenderse por medio de la inteligencia, con esto trata de evitar el formalismo de la moral Kantiana.

Para este filósofo los valores son a priori, es decir, anteriores a toda experiencia, también son materiales, lo que “significa que tiene un contenido objetivo, determinado, hecho, por el cual se puede descubrir, captar y distinguir con respecto a otros valores, como se pueden captar y distinguir las estrellas del firmamento”⁵

Otras características de los valores son la de ser esencias , por tener un contenido objetivo y determinado, también son absolutos por tener una validez universal.

Todo lo anterior asegura a los valores su característica más importante: la de ser objetivos. Y no solo porque, para Scheler, “los valores son auténticos objetos ya como fenómenos de valor, que se distinguen de los estados de sentimiento, sino porque los valores existen con independencia de toda organización de un ser espiritual determinado”⁶.

Dentro de su teoría objetiva Scheler señala que el bien y el valor no son lo mismo, puesto que el bien es la cosa donde se deposita el valor.

⁵ GUTIERREZ SAENZ, Raúl. *Historia de las Doctrinas Filosóficas*, ed; 26, Ed; Esfinge, México, 1995, Pág.186.

⁶ QUINTANA CABANAS, José María. *Pedagogía Axiológica*, Ed; Dykinson, Madrid, 1998, Pág. 31.

Declara Scheler “los valores, esencias-cualidades, son captados mediante una intuición emocional. Por la intuición emocional se capta también el orden jerárquico de los valores”⁷.

Para Scheler los valores son absolutos independientemente del sujeto, la época y el lugar. De este modo para él la jerarquía de los valores es también objetiva y se encuentra determinada por el acto de preferir.

Los valores superiores se distinguen de los inferiores porque son:

1. Cuanto más duraderos, la capacidad de persistir en el tiempo;
2. Cuanto menos participan de la extensión y de la divisibilidad;
3. Cuanto más satisfacción dan al ser percibidos sentimentalmente;
4. Cuanto menos fundamentados se hallan por otros valores;
5. Cuanto menos su percepción sentimental depende de unos depositarios concretos.

Estos criterios los utiliza Scheler para establecer su escala de valores:

En primer lugar tiene a los valores más inferiores, los cuales son de lo agradable y desagradable (placer sensible), en segundo lugar están los valores vitales, lo noble y lo vulgar (salud, alegría, miedo, temeridad, ira), en tercer lugar están los valores espirituales, aquí encontramos a los valores estéticos, a los valores de lo justo y a los del conocimiento y por último tenemos a los valores religiosos, los cuales son más altos que los espirituales.

Para Scheler el fundamento de los valores esta en Dios como espíritu personal e infinito y el universo de valores proceden de él. Respecto a la persona

⁷DUJOVNE, Leon. *Teoría de los valores y filosofía de la historia*, Ed; Paidos, Buenos Aires, 1959, Pág. 85.

nos dice que tiene dos características, la primera es ser centro espiritual de actos y segunda se halla dirigida hacia todas las clases de valores.

“La persona existe y se vive únicamente como ser realizador de actos, y de ningún modo se halla tras de estos o sobre ellos, ni es tampoco algo que, como un punto de reposo, estuviera, por encima de la realización y del curso de sus actos”⁸

1.7. N. Hartmann

Nicolai Hartmann (1882-1950), afirma que los valores poseen el carácter de esencias originales, independientes de todo pensamiento o deseo, no es la persona la que crea el valor.

Los valores son los que hacen que la persona tenga una conciencia estimativa. Dichos valores son aprehendidos intuitivamente por el sujeto independientemente de toda experiencia.

Como Scheler, Hartmann establece que los valores son a priori, es decir, son anteriores a toda experiencia, con una cualidad emocional e intuitiva son también objetos ideales, son independientes del sujeto y del bien.

Los valores van a ser captados por un sujeto por medio de la intuición, este sentimiento de valor es propio de cada hombre, es la buena o mala conciencia, de ahí que niegue la necesidad de un salvador divino. Es el sujeto el portador de los valores positivos y negativos.

Los valores son inmutables e independientes de la historia, lo que cambia es la conciencia de los valores. En cada periodo histórico solo se descubren una

⁸ DUJOVNE, Leon, op. cit. Pág 90.

parte de los valores, sin embargo, esto no quiere decir que los restantes dejen de existir, sino solo es que todavía no han sido descubiertos.

Por lo tanto para Hartmann el valor tiene las siguientes características:

- a) es aquello que le da a la cosa el carácter de ser un bien,
- b) además de ser ente ideal con existencia propia y objetiva,
- c) es un trascendental, porque va más allá del sujeto y del objeto, de lo subjetivo y de lo objetivo,
- d) es absoluto, puesto que el sujeto no es el que constituye al valor, sino, es el valor la que constituye a la persona,
- e) se captan emocionalmente, por el sentimiento, que los intuye.

Respecto a los valores estéticos Hartmann, nos dice que son condicionados por el sujeto. “El valor estético de una obra de arte existe únicamente para un sujeto que lo contempla y que goza contemplándolo”⁹

En cuanto a la jerarquía de los valores Hartmann la llama la “teleología de los valores”, y nos dice que dependen de tres reglas, la primera es la *Ley de la fuerza* y establece que los valores superiores dependen de los inferiores, lo cual los hace más débiles, la segunda es la *Ley de la materia*, todo valor inferior es materia de los superiores, y la tercera es la *Ley de la libertad*, el valor superior es una nueva formación del valor inferior y que goza de una autonomía frente a éste.

La realización de los valores más altos depende de la realización de los valores más inferiores, nos dice que la auténtica moralidad tiene que construirse de abajo a arriba.

⁹ Ibidem. Pág. 80.

1.8. Otras Teorías

1.8.1. Federico Nietzsche

Federico Nietzsche (1844-1900), hace un estudio científico-filosófico, en el cual critica los valores morales de la civilización que él llama cristiana, de igual forma critica la idea de Platón, de que el mundo pueda ser explicado mediante la razón. También distingue los valores de decadencia y los valores vitales. Para él los valores de decadencia son de dudosa espiritualidad, puesto que se afirman los valores de la debilidad, de la piedad, del amor al prójimo como resultado de un resentimiento, esto para él es una moral de esclavos. En cambio los valores vitales son resultado de la voluntad de poder del hombre, es decir, la voluntad de dominar que se encuentra en los fuertes, creando una moral de amos. Él propone una nueva jerarquía de valores basados en la voluntad del poderío, la cual llamó “transmutación de los valores” que permitirá el surgimiento de una nueva cultura e interpreta el sentido dinámico de la historia como una continua creación y aniquilamiento de los valores, solamente tienen una vigencia pasajera, y más tarde será suplantada por otra, por lo tanto para él no existe una tabla de valores inmutable.

El hombre para Nietzsche es el creador de los valores, creador del bien y del mal, es el hombre quien le pone valor a las cosas. De tal forma el mismo creador de los valores puede aniquilar los existentes y substituirlos por otros.

En la filosofía de Nietzsche el hombre es el creador del universo que le rodea, es quien le da sentido a la vida, de tal forma que todas las respuestas que

busca el hombre se encuentran en el mismo, por eso, el hombre tiene que librarse de sus prejuicios y de sus cadenas para ser un espíritu libre.

1.8.2. Círculo de Viena

El acontecimiento que dio paso a la creación del Círculo de Viena es desde 1895 cuando en la Universidad de Viena se impartía una cátedra de filosofía de las ciencias inductivas por el profesor Ernst Mach (1901), después se encargó de ella L. Boltzmann (1902 a 1906), más tarde fue impartida por Adolf Stohr y finalmente en 1922 fue nombrado Moritz Schlick para desempeñar dicha cátedra. Estos filósofos habían llegado a la filosofía desde la física, su filosofía empirista se ocupaba principalmente de las ciencias naturales, tan es así que, dicho círculo mantenía estrecha relación con estudiosos de las ciencias exactas como Planck, Einstein y Hilbert.

El Círculo de Viena se fundó en el año 1929, alrededor de Moritz Schlick (1882-1936), a este círculo también perteneció Rudolf Carnap (1891), Otto Neurath (1882-1945), L. Wittgenstein (1889-1951), Hans Reichenbach (1891-1953), así como también Víctor Kraft, K. Popper.

El Círculo de Viena fue un movimiento filosófico que produjo una renovación del positivismo y el empirismo. En sus estudios coinciden todos ellos en una negación de la metafísica, pues su idea era que solamente son significativas las proposiciones matemáticas y las proposiciones de las ciencias naturales que deben ser verificadas.

Para ellos el principio de toda filosofía de la ciencia es el de la verificación. Si una proposición es verificable es una proposición verdadera. Y como solamente son verificables las proposiciones de las ciencias naturales que se refieren a la observación, sólo ellas son verdaderas¹⁰.

El congreso de la Sociedad alemana de Física y de la Asociación de matemáticos alemanes, que tuvo lugar en Praga, fueron quienes le dieron al Círculo de Viena la oportunidad de aparecer como grupo autónomo en la vida pública. Posteriormente dentro de las actividades del Círculo junto con otros grupos se organizaron cinco congresos, el primero fue en 1930 sobre gnoseología de las ciencias exactas, el segundo fue en 1935, en París el tema versó sobre filosofía científica, en 1936 el congreso fue sobre la unidad de las ciencias en Copenhague, en 1937 en la Sorbona y en 1938 se celebra el último congreso en Cambridge.

En 1938, después de la anexión de Austria a Alemania se disuelve el Círculo, sus miembros se dispersan en varias direcciones, se prohibió la compra de sus obras por razones políticas, pues varios judíos pertenecían a este grupo.

Debido a la orientación a las ciencias naturales del Círculo de Viena todo lo relacionado a la filosofía debe obtenerse por la vía científica, además para ellos no puede haber juicios sintéticos a priori, ya que, todo vale en virtud de la experiencia.

Respecto a los valores ellos valen solo si son verificables, no son a priori, sino que se requiere de la experiencia para su existencia, de tal forma los valores son relativos a un sujeto, sin embargo los valores no solo dependen de un

¹⁰ XIRAU, Ramón. *Introducción a la historia de la filosofía*, ed; 15, Ed; UNAM, México, 1996, Pág. 422.

sentimiento hedonista, pues no se agota con este, “el hedonismo es insuficiente para la explicación y justificación de los valores. Sólo una parte de lo valioso descansa sobre el carácter placentero y el desagradable. Junto a ellas hay todavía otras fuentes”¹¹, también afirman que al ser verificables surge su objetividad.

1.8.3. Estructuralismo

Trata de estudiar al valor como una cualidad estructural como un todo pero separable, es decir sus partes guardan relación una con otras, las cuales no son homogéneas.

La estructura, pues, es lo que revela el análisis interno de una totalidad: los elementos, las relaciones entre estos elementos y la disposición, el sistema de estas relaciones entre sí. Este análisis muestra cuáles relaciones son fundamentales y cuáles subordinadas, y en sentido estricto las primeras constituyen la estructura.¹²

Las cualidades naturales son condiciones necesarias pero no suficientes del valor. Los estados psicológicos de agrado, deseo e interés son condiciones necesarias pero no suficientes.

En la presente teoría además de ser condiciones necesarias el sujeto y el objeto se debe tomar en consideración la actividad del sujeto con la cual se pone en relación con el objeto para valorarlo.

¹¹ KRAFT, Victor. *El Círculo de Viena*, ed; 2, Ed; Taurus, España, 1977. Pág. 201.

¹² POUILLON, Jean, BARBUT, Marc. *Problemas del estructuralismo*. Ed; siglo XXI, México, 1967, Pág. 3.

La situación también en una condición necesaria, ya que esta puede alterar al valor, ya sea la época, lugar, clima, orden jurídico, costumbres, creencias, prejuicios, actitudes, factores físicos, sociales, económicos, culturales e históricos.

El valor como cualidad estructural se encuentra en relación directa con la realidad, es una cualidad empírica producto de cualidades naturales, la jerarquía de los valores va a depender del sujeto, objeto y situación, de aquí que descartan la existencia de un valor supremo.

De esta manera tenemos que para determinar la altura de un valor depende de:

1. Las necesidades, intereses y preferencias y demás condiciones fisiológicas y socioculturales.
2. Las cualidades del objeto como el color, tamaño, textura.
3. La situación.

1.9. Posición adoptada

En el presente trabajo se ha observado que existen diversas teorías sobre los valores que tratan de regir el comportamiento de las personas. Ya encontramos que algunas afirman que lo bueno es lo útil y lo que no es bueno no es útil, o que el trabajo humano es el que le imprime al objeto su valor, con estas afirmaciones se pretende demostrar que es el sujeto quien otorga valor a las cosas, esto es verdad, sin embargo lo anteriormente dicho da pauta para decir que la sociedad se forma por diversas personas y que para cada una es diferente lo

útil, lo cual conduce a que cada ser humano tenga su propia escala de valores, pues de acuerdo a lo que considere útil va a ser valioso.

Respecto a esto Platón establece la teoría de las ideas expresando que el valor es a priori e imposible de conocer a través de las sensaciones e imágenes, sólo el sujeto reconoce el valor, en cambio Aristóteles considerado como realista piensa a diferencia de su Maestro que todo conocimiento intelectual se obtiene a partir del conocimiento sensible, que las imágenes traen consigo las ideas, por lo tanto el valor está en el objeto y el sujeto.

Las anteriores teorías no son las únicas, tenemos que surge el subjetivismo y objetivismo como dos polos, dos pensamientos totalmente radicales.

El subjetivismo considera al sujeto como creador del valor, lo cual le da un sentido de relativismo, ya que los valores van a depender de lo que cada uno considera valioso, de esta forma no podrán existir absolutos. No obstante el objetivismo como opuesto, toma al objeto como valioso en sí mismo, no necesitando del sujeto para ser considerado como valor, sin embargo en esta teoría se expresa que no es lo mismo el valor y la valoración. El valor se encuentra en el objeto, en cambio en la valoración interviene un sujeto que lo aprehenda y una circunstancia, pero estos dos elementos en ningún momento definen al valor.

Posteriormente Federico Nietzsche con la teoría de la transmutación de los valores, establece que el creador de aquellos es el ser humano, lo cual significa que los valores son relativos y se encuentran en una constante creación y aniquilamiento.

De igual forma, encontramos que los integrantes del Circulo de Viena expresan que para que algo sea valioso debe ser primero susceptible de comprobarse, se necesita tener la experiencia para su existencia.

A diferencia de las anteriores, la teoría del estructuralismo muestra al valor como una unidad formada por diferentes elementos y no solo por uno, esto conduce a afirmar que el objeto tiene valor en si mismo, pero también el sujeto lo aprehende y le imprime valor, así como la circunstancia.

De acuerdo al tema que nos atañe considero que el estructuralismo es la teoría que sirve para justificar el reconocimiento de valores que anteriormente en nuestra sociedad no se hacía, esto no significa que eran inexistentes, pues los avances en la biología, medicina y genética, así como en la tecnología han propiciado que en nuestra época se amplíen horizontes y se de un significado más extenso de lo que antes se consideraban los valores, por ejemplo: antiguamente ya se reconocía el valor vida pero sólo desde la concepción, ahora observamos que es necesario ampliar el concepto y proteger desde los gametos.

Por último, el valor no puede ser considerado de acuerdo a su utilidad, ni solo desde la perspectiva del sujeto o por el valor que guarda el objeto en si mismo, tiene que ser tomado como una unidad formada por el objeto, sujeto y circunstancia.

Es entonces esta teoría la que expresa de la mejor forma lo que en adelante será tomado por valor.

Capítulo Segundo

Valores que deben preservarse en la actividad científica y biotecnológica

2.1. La Vida

2.1.1. Concepto

La palabra vida etimológicamente proviene del latín vita que significa fuerza o actividad interna, mediante la cual obra el ser que la posee, es decir, es un estado de actividad de los seres orgánicos.

En el campo filosófico los idealistas afirman que el alma es lo que le da vida al cuerpo, la cual es dada por un ser supremo llamado Dios, de tal forma se afirma en el Génesis de la Biblia que Dios formó al hombre con polvo de la tierra, luego le sopló en su nariz un aliento de vida, y existió el hombre con aliento y vida, así tenemos, que para los idealistas religiosos es Dios el creador de la vida, el que la introduce al cuerpo a través del alma, en consecuencia, cuando ya no hay vida es porque en el cuerpo ya no habita el alma.

A nivel biológico encontramos que los seres humanos están constituidos por cadenas biomoleculares como los carbohidratos o las proteínas, las cuales se agrupan a su vez en estructuras jerarquizadas, se unen para construir un órgano celular que a su vez se integra es una organización mayor, la célula, la cual es la unidad de la vida, de tal forma podemos observar que la vida es un fenómeno dinámico, de constante construcción y desgaste. Por lo tanto la vida implica un conjunto de fenómenos, como la nutrición, respiración, reproducción, circulación, sangre, digestión, secreción, crecimiento, evolución y cambios de energía, movimiento, producción de calor, etcétera.

También se le define a la vida como:

Un hecho único que se nos presenta de dos maneras: como un grupo de peculiares fenómenos de forma y movimiento en la percepción exterior de hombres, animales, plantas y como proceso dado de una clase especial de conciencia, que transcurre dentro de una constante esencialmente “actual”, el “cuerpo”, dado a su vez en otra peculiar clase de conciencia, como telón de fondo de todas las llamadas sensaciones orgánicas.¹

La vida humana implica tanto al conjunto de fenómenos corporales como tener una esencia llamada alma y también la podemos entender como la búsqueda y descubrimiento constante para desarrollar todo nuestro potencial, para llegar a la plenitud.

Al respecto Aristóteles define a la vida como la “capacidad de automovimiento entendido no sólo en el sentido de locomoción, sino de

¹ FERRETER Mora, José. *El ser, la vida y la muerte*, Ed; Aguilar, Madrid, 1962, Pág. 650.

crecimiento y producción, es decir, un ser en proceso, un proyecto de sí mismo, cuya realización es objeto de una opción personal, libre y responsable”.²

2.1.2. Derecho a la vida

Es el primero de los derechos de la personalidad, pues sin ella no se podría hablar de los demás derechos, ya Rousseau en el contrato social asevera que el Estado debe tomar los medios necesarios para garantizar la protección de la vida, pues es un don condicional del Estado.

Así tenemos que en la religión católica en sus mandamientos marca la importancia de la vida, cuando afirma No mataras, lo cual nos dice que la vida es un bien de suma importancia, que debe ser respetado y protegido.

Díez Díaz afirma: “la vida es un bien inherente a la persona humana, el don más preciado de la misma. Es el más esencial y primero de los derechos del hombre, hasta el punto que es un derecho previo y básico, en orden al cual los demás derechos surgen como complementarios”.³

Para el maestro Gutiérrez y González el derecho a la vida es el “bien jurídico constituido por la proyección psíquica del ser humano, en desear en todos los demás miembros de la comunidad, una conducta de respeto a su subsistencia, proyección que es sancionada por el ordenamiento jurídico”.⁴

De igual manera Puy define al derecho a la vida como:

² Instituto de Investigaciones Jurídicas. *Algunos aspectos bioéticos acerca del genoma humano*, Ed; UNAM, México, Pag. 56.

³ DIEZ Díaz, Joaquín. *Revista General de Legislación y Jurisprudencia. El derecho a la vida*. Ed; Reus, Madrid, Septiembre, 1964, Pág. 78.

⁴ GUTIÉRREZ Y González, Ernesto. *El Patrimonio*, ed; 5, Ed; Porrúa, México, 1995, Pág. 908.

El derecho que tenemos a conservar nuestra integridad física, nuestro ser sustancial, de modo que podamos cumplir plenamente con nuestro destino. Es el derecho del hombre a mantener y conservar del mejor modo posible su existencia humana, su vida plenaria, su salud corporal, su ser de hombre, requisito indispensable para poder llegar a ser lo que está llamado a ser, de manera que el ser perfectamente dotado, puede cumplir correctamente su destino.⁵

Ya con esto se puede entender que el derecho a la vida es inherente a las personas, de primordial importancia, pues de él van a derivarse los demás derechos, de tal forma las personas tienen derecho de exigir al Estado la protección de la vida y el respeto de la misma a terceros. En caso de que se agrede a la vida, el individuo tendrá el derecho a exigir se aplique una sanción al agresor.

De lo anteriormente señalado encontramos tres aspectos:

1. Un aspecto positivo que consiste en el derecho del individuo a vivir tranquilamente.
2. Un aspecto pasivo que es la exigencia al Estado para proteger la vida.
3. Un aspecto negativo, el cual es el derecho a que nadie atente contra la vida y la privación de ella.

Sin embargo cuando alguien dañe este derecho, el Estado podrá aplicar sanciones conforme a derecho, incluso en algunas circunstancias se podrá aplicar la pena de muerte para el bien común de la sociedad.

⁵ HERVADA Xiberta, Javier. *Los transplantes de órganos y el derecho a disponer del propio cuerpo, persona y derecho*, Tomo II, Ed; 5, 1975, Pág. 216.

En la legislación mexicana, en el marco constitucional se regula el derecho a la vida en los artículos 14 y 22.

Artículo 14, 2º. Párrafo: 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.⁶

Artículo 22, 4º. Párrafo: 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 plagiaro, al salteador de caminos, al pirata y a los reos de delitos graves del orden militar.⁷

En cuanto al Código Civil para el Distrito Federal existen normas que tienden a proteger el derecho a la vida en los artículos 22 que dice, "... desde el momento en que un individuo es concebido, entra bajo la protección de la ley y se le tiene por nacido para los efectos declarados en el presente Código".⁸

En los artículos 301 al 323 del Libro Primero, Título VI, Capítulo II "De los alimentos", se regula la obligación de dar alimentos, que incluye comida, vestido, asistencia médica y habitación, esto para la conservación de la vida.

En el artículo 1915 se establece la responsabilidad para reparar daños que se causen a las personas o que se produzca la muerte o incapacidad, en caso, de

⁶ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Novena edición, Ed; ISEF, México, 2005, Pág. 9.

⁷ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, op. cit. Pág. 14.

⁸ *Agenda Civil del Distrito Federal*. Novena edición, Ed; ISEF, México, 2005, Pág. 4.

que se cause la muerte, son los herederos de la víctima los que recibirán el pago de daños y perjuicios.

En el Código Penal para el Distrito Federal, en el Libro Segundo, título primero, segundo y tercero del artículo 123 al 159 se establece en nueve capítulos los delitos de homicidio, lesiones, reglas comunes para los delitos de homicidio y lesiones, inducción al suicidio, aborto, procreación asistida e inseminación artificial, manipulación genética, omisión de auxilio o de cuidado y peligro de contagio.

La protección que da el Estado alcanza a órganos, tejidos, vasos, huesos y miembros, pero también comprende otros elementos como el cabello, los dientes, la sangre, la médula ósea, gametos, etcétera.

Eugenio Trueba nos dice que la vida supone también el derecho a la legítima defensa, la cual “ no constituye propiamente hablando, una autorización para matar o dañar a otro, sino a protegernos a nosotros mismos, esta legítima defensa debe ser proporcional a la agresión”.⁹

Tenemos que el Código Penal para el Distrito Federal en el Capítulo V “Causas de exclusión del delito”, en el artículo 29 fracción IV establece la legítima defensa como causa de exclusión del delito: “Se repela una agresión real, actual o inminente y sin derecho, en defensa de bienes jurídicos propios o ajenos, siempre que exista necesidad de la defensa empleada y no medie provocación dolosa suficiente e inmediata por parte del agredido o de su defensa”.¹⁰

⁹ TRUEBA Olivares, Eugenio. *El hombre, la moral y el derecho*, Ed; Orlando Cárdenas Velasco, 1986, Pág. 272.

¹⁰ *Agenda Penal del Distrito Federal*. Décimo segunda edición, Ed; ISEF, México, 2005, Pág. 6.

Al respecto Santo Tomás consideraba la pena de muerte lícita cuando “un hombre se rebaja a sí mismo por conducta bestial hasta destruir su propia dignidad”¹¹, en tales casos se puede disponer de su vida para preservación de los demás.

Por lo tanto la pena de muerte se justifica en casos graves, antisociales, que causen un grave daño al bien común de la sociedad.

2.2. La salud

2.2.1. Concepto

Salud deriva del latín *salus*, es el “estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones”.¹²

La salud desde la antigüedad se concibe como el buen funcionamiento fisiológico de la vida orgánica, que junto con la higiene conservan la vida y evitan las enfermedades.

La Organización Mundial de la Salud la define como “el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente como la ausencia de enfermedad”¹³, de esta manera encontramos que esta definición toca de forma holística al individuo, ya que abarca tanto lo físico, lo mental y lo social, es decir, si estos tres elementos se encuentran en armonía entonces se tendrá salud.

¹¹ DE AQUINO, Santo Tomás. *Suma Teológica*, Ed; Club de editores, Buenos Aire, 1949, Pág. 195.

¹² *Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado*, Tomo 10, reimp. 2, Ed; Readers Digest, México, 1986, Pág. 3073.

¹³ HIGASHIDA Hirose, Berta Yoshico. *Ciencias de la salud*, ed. 2, Ed; McGraw-Hill, México, Pág. 5.

Para Hernán San Martín es un “estado variable fisiológico de equilibrio y de adaptación de todas las posibilidades humanas”¹⁴, en cuanto a un concepto ecológico se establece que es un “equilibrio dinámico con el ambiente, que ofrece las mejores posibilidades para el desenvolvimiento pleno de las capacidades”.¹⁵

Por ello entonces, la salud es un estado de bienestar integral, es decir, físico, mental y social, es un equilibrio dinámico para el desenvolvimiento de las capacidades del ser orgánico.

2.2.2. Derecho a la salud

En el Espíritu de la Leyes Montesquieu establece que el Estado les debe a los ciudadanos una subsistencia asegurada, la alimentación, la vestimenta y un género de vida que no sea contrario a la salud.

En efecto es el Estado es quien asegura la protección, la conservación y la mejora de la salud, a través de medios y recursos materiales, humanos o financieros que están al servicio de los objetivos de la política de la salud, a su vez el individuo tiene el derecho a exigir esa protección contra cualquier atentado que ponga en peligro su salud.

El derecho a la salud va a comprender tanto lo corporal como lo intelectual.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4º.

Párrafo tercero, establece:

¹⁴ HIGASHIDA Hirose, Berta Yoshico, *Ciencias de la Salud*, Pág. 5.

¹⁵ *Ibíd.* Pág. 6

“Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de la 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”.¹⁶

En el Código Penal para el Distrito Federal en el Libro Segundo, Título segundo “procreación asistida, inseminación artificial y manipulación genética” y tercero “Delitos de peligro para la vida o la salud de las personas”, del artículo 156 al 159, se sancionan las omisiones de auxilio o de cuidado y los peligros de contagio.

La Ley General de la Salud en el artículo 2º. Establece las finalidades del derecho a la protección de la salud.

I. El bienestar físico y mental del hombre, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades;

II. La prolongación y el mejoramiento de la calidad de la vida humana;

III. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social;

IV. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud;

¹⁶ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Op. Cit. Pág. 6

V. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población;

VI. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud; y

VII. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

También señala las autoridades sanitarias, en su artículo 4º.:

I. El Presidente de la República;;

II. El Consejo de Salubridad General;

III. La Secretaría de Salud; y

IV. Los gobiernos de las entidades federativas, incluyendo el del

Departamento del Distrito Federal.¹⁷

Toda persona tiene derecho a la protección de la salud, pues nuestra legislación marca claramente que se tiene derecho al acceso a los recursos materiales, humanos y financieros.

Respecto a los productos biotecnológicos en el artículo 282 Bis 1, establece que se deberá notificar a la Secretaría de Salud, de todos aquellos productos biotecnológicos o de los derivados de éstos, que se destinen al uso o consumo humano, esto con la finalidad de no poner en riesgo la salud.

El acceso a este tipo de productos y a las nuevas técnicas de la biotecnología no debe ser exclusivo a una parte de la población, sino al contrario deben extenderse los beneficios a toda la población, se tiene derecho tanto a la información de los riesgos genéticos, a la atención médica, preventiva o curativa

¹⁷ *Agenda de Salud*. ed; 6, Ed; ISEF, México, 2005, Pág. 2 y 3.

en relación a las enfermedades genéticas y a no ser discriminada por sus características genéticas.

2.3. La dignidad humana

2.3.1. Concepto

Dignidad proviene de la palabra latina dignitas que significa honorabilidad, realce.

Cada ser humano está dotado de dignidad por el simple hecho de ser persona. Ya en el pensamiento cristiano Santo Tomás de Aquino, afirmaba que “Dios da a los hombres la razón que les permite discernir y seguir las leyes naturales universales, lo que confiere un estatuto particular entre las demás criaturas de Dios y una situación superior a la de todos los animales”¹⁸, el hecho de que el hombre tenga una naturaleza racional le da un realce, una dignidad.

La dignidad es un valor inherente a la persona, no es algo que nace de la relación con los demás o que estos se la otorguen al individuo, es algo independiente de los demás. La dignidad radica en el ser y la esencia de la persona, es decir, no admite ninguna negación u ofensa, se merece el máximo respeto.

En el Antiguo Testamento se establece que el hombre ha sido creado a imagen y semejanza de Dios, al mismo tiempo se afirma su realce, su importancia. También aparece la idea de igualdad de todos los hombres en cuanto a dignidad.

¹⁸ DE AQUINO, Santo Tomás. Op. cit. Pág. 97.

Al igual que en la cultura cristiana, el antiguo pensamiento chino ha declarado que lo más importante es el hombre.

En cambio, los griegos subrayan la primacía de la razón, reconocían que el hombre no era un ser subordinado a fines extraños, sino que el mismo es un fin, sin embargo, había un sector de la población griega que se consideraba no tenían dignidad ni derechos iguales, pues los iguales derechos estaban reservados a los helenos libres.

El pensamiento de la Edad Moderna contribuyó a conceder un máximo vigor a la idea cristiana de la dignidad de las personas, al decir que el hombre es el centro y el fin de toda cultura.

También encontramos que la dignidad se ha definido como:

la elevación moral de una persona que tiene por base el sentimiento del respeto que merece no sólo de los demás, sino de sí mismo y que le impulsa a obrar en todas las circunstancias con sujeción a las reglas del honor. Es el derecho que tiene todo hombre a que se le reconozca como ser dotado de fin propio, y no como un simple medio para los fines de otros. Es un derecho innato que se funda en la igualdad específica de todos los hombres.¹⁹

Por lo tanto, el ser humano es un fin en sí mismo, dotado de racionalidad, él en su continuo actuar se va ir modelándose a sí mismo, pues no hay quien determine en que forma debe actuar, es un ser libre que puede decidir cambiar en el momento en que tome la decisión de hacerlo para ser mejor o peor, él es quien decide como quiere ser.

¹⁹ *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*. Tomo 18, ed; 24, Ed; Espasa-Calpe, Madrid, Pág. 1120.

2.3.2. Derecho a la dignidad humana

La dignidad es un derecho inherente a la persona, sin embargo el derecho no crea a la dignidad, pero si asegura su eficacia, garantiza su respeto y posibilita su desarrollo.

Stammler señala las posibles proyecciones que la dignidad puede tener dentro de la Estimativa Jurídica, de la siguiente forma:

1. Principios del respeto recíproco:

- a) El querer de una persona, es decir, sus fines y medios, no debe nunca quedar a merced del arbitrio subjetivo o capricho de otra persona.
- b) Toda exigencia jurídica debe tratar al obligado como un prójimo, es decir, como una persona con dignidad, como un sujeto que tiene fines propios, que es un fin en sí mismo, y nunca como un mero medio para fines ajenos.

2. Principios de la participación:

- a) Nadie debe jamás ser excluido de una comunidad o de una relación jurídica por la decisión arbitraria o mero capricho subjetivo de otra persona.
- b) Todo poder jurídico de disposición concedido a una persona, al excluir a otra persona, deberá hacerlo sólo de tal modo que el excluido subsista como un ser con un fin propio, es decir, como una persona con dignidad y jamás como un

mero medio para los demás, o mero objeto de derechos subjetivos de los demás.²⁰

Con lo antes mencionado podemos afirmar que la dignidad tiene una existencia previa al ordenamiento jurídico, sin embargo este ordenamiento la habrá de dotar de significación para su respeto y protección para repeler cualquier atentado proveniente de otras personas o de los poderes públicos, para su normal desenvolvimiento de la persona.

Con los agigantados avances de la ciencia es de suma importancia regular el respeto y garantizar la dignidad del individuo que participa en procesos experimentales, pues la ciencia es la que debe servir al hombre y no el hombre a la ciencia. Debe evitarse la creación de quimeras humanas, de monstruos creados en laboratorios, así como de ejércitos de hombres superdotados.

En nuestra legislación el derecho a la dignidad humana no se regula de manera específica, sino que va implícita en algunas normas.

2.4. La individualidad genética

2.4.1. Concepto

Esta palabra deriva del latín individual “es la calidad particular de una persona por la cual se da a conocer o se señala singularmente entre sus similares”.²¹

²⁰ *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*, Tomo 22, Pág. 551.

²¹ *Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado*, Ed; Grijalbo, Barcelona, 2003, Pág. 936.

La individualidad es la condición de ser uno mismo distinto de los demás, aceptando la complejidad y variabilidad de la naturaleza humana. No obstante podemos decir que los seres humanos guardan características iguales entre unos y otros como tener cabeza, pies, manos, huesos, ojos, corazón, pulmones, sin embargo como ya se menciono también tenemos diferencias somáticas y psicológicas.

En cuanto al Código genético en todos los individuos es diferente, pues nuestros genes contienen las especificaciones de una estructura o de una función particular del cuerpo, pero el detalle de estas especificaciones puede variar, por lo tanto encontramos que existe una diversidad genética y puede contribuir a preservar la especie humana.

Respecto a la importancia de la individualidad Herman Hesse señala en *Demián*:

Hoy se sabe menos que nunca lo que es eso, lo que es un hombre realmente vivo, y se lleva a morir bajo el fuego a millares de hombres, cada uno de los cuales es un ensayo único y precioso de la naturaleza. Si no fuéramos algo más que individuos aislados, si cada uno de nosotros pudiese realmente ser borrado por completo del mundo por la bala de fúsil, no tendrá ya sentido alguno relatar historias. Pero cada uno de los hombres no es tan sólo él mismo, es también el punto único, particularísimo, importante siempre y singular, en el que se cruzan los fenómenos del mundo sólo una vez de aquél modo y nunca más. Así la historia de cada hombre es esencia, eterna y divina, y cada hombre, mientras vive en alguna parte y cumple la voluntad de la Naturaleza, es algo maravilloso y digno de toda atención.²²

²² HESSE, Herman. *Demián*, ed; 3, Ed; Editores mexicanos unidos, México, 2000, Pág. 9.

2.4.2. Derecho a la individualidad genética

Gonzalo Figueroa nos dice que este derecho conforma al mismo tiempo el derecho a la propia identidad “el hombre tiene un derecho inviolable a ser él mismo, único e irreplicable, con sus características somáticas y espirituales, tiene derecho a heredar un patrimonio genético no manipulado”.²³

Esta diversidad en las características genéticas que nos hacen diferentes no pueden ser objeto de discriminaciones arbitrarias, ya no podemos permitir lo que llamaban los alemanes “higienizar las razas”, ni la eugenesia.

Respecto a la eugenesia Francisco Galton afirma:

las fuerzas ciegas de la selección natural, como agente propulsor del progreso, deben ser reemplazadas por una consciente selección, y los hombres deben utilizar todos los conocimientos adquiridos por el estudio y el proceso de la evolución en los tiempos pasados, a fin de promover el progreso.²⁴

En caso de que se permitiera lo afirmado por Galton, estaríamos yendo en contra de este derecho, por eso es necesario regular jurídicamente estos aspectos y establecer un concepto de derecho a la individualidad genética, que no lo hay en nuestra legislación, así como no hay una regulación específica.

En el Código Civil para el Distrito Federal en su artículo 22 establece que esta bajo la protección de la ley el concebido pero no nacido y se le tendrá como nacido para los efectos del mismo código.

²³ FIGUEROA Yáñez, Gonzalo. *La bioética en Latinoamérica, perspectiva jurídica*, Madrid, 1998, Pág. 60.

²⁴ JIMÉNEZ, Asúa, Luis. *Libertad de amar y derecho a morir*, ed; 7, Ed; Depalma, Pág. 12.

En el Código Penal para el Distrito Federal los artículos 144 al 148, señalan la protección al producto de la concepción en cualquier momento de embarazo, imponiendo sanciones al que hiciere abortar sin consentimiento de la madre, cuando no sea por causa médica o cuando el producto tenga alteraciones genéticas o congénitas que lo pongan en riesgo de no sobrevivir.

En el Reglamento de la Ley General de la Salud, en materia de investigación para la salud, señala que se pueden realizar investigaciones en embarazadas, embriones y fetos, pero los medios utilizados tendrán que proporcionar la máxima seguridad para ellos.

2.5. La intimidad genética

2.5.1. Concepto

Intimidad deriva de la palabra *intimus* que se traduce del latín por íntimo, por dentro o hacia adentro, es algo que se pretende ocultar al resto de las personas con quien convivimos. Se establece una pretensión de ausencia de difusión de conocimiento por parte de otros.

En el Diccionario se define intimidad como “la zona espiritual íntima y reservada de una persona o de un grupo, especialmente de una familia”.²⁵

Cada persona tiene derecho a decidir que información esta vedada a las demás personas, así también tiene el derecho a evitar la intromisión a esa información que no quiere que otros conozcan, de tal forma existen ciertos

²⁵ *Diccionario de la Real Academia Española*, T. 6, ed; 22, Ed; Milenio, España, 2001, Pág. 877.

ámbitos de los cuales no se puede tener conocimiento sin el consentimiento de la persona.

La intimidad no tiene precisado su origen, sin embargo, podemos constatar la existencia de la vida de contemplación, misticismo o retiro espiritual. Aristóteles en su ética a Nicómaco afirma que el hombre debe guardarse de todo parloteo respecto de las demás personas y de sí mismo.

En el aspecto religioso San Agustín habla de la interioridad:

El hombre a solas, reflejado sobre sí mismo, es una entrañable relación con Dios, el hombre tiene conciencia de si mismo, es dueño de su propio ser, es el único ser “en sí” y espiritualmente incomunicable. Esta facultad es la que le permite desentenderse momentáneamente del mundo exterior y como recogerse en la intimidad.²⁶

Santo Tomas expresa que la intimidad es propia de las personas y consiste en la conciencia que cada uno de nosotros tiene como sujeto irrepetible, es el “pensamiento de los corazones”, por lo tanto, es el sector más oculto de la persona. También Santo Tomas afirma que quien revele un secreto en perjuicio de alguna persona va contra la fidelidad, pero si el secreto es revelado por el bien común no es ilícita su difusión.

En las Cartas sobre la tolerancia de Locke, Lucrecio Rebollo señala que los asuntos domésticos privados, en la administración de las propiedades; en la conservación de la salud corporal cada hombre puede decidir lo que más le

²⁶ ZAVALA De González, Matilde. *Derecho a la intimidad*, 1071 bis Código Civil, Ed; Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 1982.

conviene y seguir el camino que prefiera y en caso que el poder no respete el ámbito íntimo podrá resistirse a éste.

Intimidad se ha asociado a la idea de vida privada, sin embargo el concepto de:

vida privada es muy amplio, genérico y engloba a todo aquello que no es o no queremos que sea de general conocimiento. Dentro de ello, existe un núcleo que protegemos con más celo, con mayor fuerza porque lo entendemos como esencial en la configuración de nuestra persona. A esto último le denominamos intimidad.²⁷

Vida privada e intimidad son dos conceptos con elementos comunes, en ambos está presente la libertad para dar a conocer lo que se quiere y la restricción de lo que no se quiere dar a conocer. La intimidad abarca lo propio de cada persona, lo que lo singulariza, su esencia, lo que lo define, en cambio la vida privada abarca un campo más genérico.

En cuanto a la intimidad genética se alude al conjunto de información al código genético que se quiere mantener fuera del conocimiento de las demás personas, pues esta información contiene nuestras características somáticas y de los caracteres que nos han transmitido nuestros ascendientes, así como también podemos transmitir a nuestros descendientes.

La información referente al código genético solo podrá conocerse con el consentimiento de la persona, el cual debe ser libre, sin embargo en caso de que sea necesario saber algo para el bien común, entonces podrá darse a conocer dicha información.

²⁷ REBOLLO Delgado, Lucrecio. *Derecho Fundamental a la intimidad*, Ed; Dykinson, Madrid, 2000, Pàg. 50.

2.5.2. Derecho a la intimidad

La intimidad es consecuencia de la naturaleza humana frente a la sociedad, basada en un ámbito de libertad, frente a la cual se establecen las siguientes prohibiciones:

- Toda injerencia en la vida privada o doméstica
- Todo atentado a su integridad física o mental, a su libertad moral o intelectual
- Todo atentado a su honor o a su reputación
- Toda interpretación perjudicial dada a sus palabras o a sus actos
- La divulgación intempestativa de hechos molestos en relación con su vida privada
- La utilización de su nombre, de su intimidad o de su imagen
- Toda actividad tendente a espiarle, vigilarle u hostigarle
- La interceptación de su correspondencia
- La utilización malévola de sus comunicaciones privadas, escritas u orales
- La divulgación de informaciones comunicadas o recibidos por el bajo secreto profesional.²⁸

²⁸ REBOLLO Delgado, Lucrecio. *Derecho fundamental a la intimidad*, Pág. 84.

El derecho a la intimidad humana le da a las personas la protección para auto realizarse, para que cierto sector de su vida permanezca desconocido o controlado el conocimiento de sus expresiones y en sus afectos frente a terceros.

El bien jurídico tutelado es la reserva, su ámbito es la vida privada del hombre, sus proyecciones es el lenguaje, conducta y vínculos afectivos.

Dentro de la vida privada encontramos:

- Las ideas y creencias religiosas, filosóficas, mágicas y políticas,
- La vida amorosa y sexual,
- Aspectos de la vida familiar, que se consideran de índole embarazosa,
- El comportamiento del sujeto que no es conocido de los extraños,
- Defectos o anomalías físicas y psíquicas,
- Afecciones a la salud cuyo conocimiento menoscabe el juicio que para fines sociales o profesionales formulen los demás acerca del sujeto,
- Orígenes familiares, la filiación y los actos de estado civil
- Datos genéticos que determinen la identidad, individualidad, herencia y salud de una persona
- El cumplimiento de las funciones fisiológicas del cuerpo humano y hechos u actos relativos al cuerpo
- El aspecto físico corporal, la imagen, la constitución, enfermedades y defectos físicos

- Comunicaciones escritas u orales de contenido personal (telegráficas, postales, telefónicas, correos electrónicos, etcétera)
- La vida pasada de la persona
- Momentos penosos o de extremo abatimiento.
- Todo dato, hecho o actividad personal no conocidos por otros, y que su titular reserva de la indiscreción o intromisión ajena, y cuyo conocimiento provocaría un daño moral o patrimonial²⁹

Al respecto Luis Zarraluqui señala:

El derecho a la intimidad personal es la salvaguarda de la zona reservada que el hombre o grupo de hombres mantienen para sí mismo, excluida del conocimiento de los demás. Esta área privada es tanto de orden físico, como espiritual. Están comprendidos en la primera tanto el cuerpo del hombre y sus componentes o partes, como por extensión, aquellos elementos materiales ligados a su vida particular, como en su vivienda. En el ámbito espiritual protege sus conocimientos, sus pensamientos y sus opiniones, que tiene derecho a mantener para sí. Bajo esta protección se encuentra la correspondencia, y las comunicaciones telefónicas.³⁰

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos expresa en sus artículos 6 y 7 que la manifestación de ideas y la libertad de escribir y publicar escritos sobre cualquier materia no serán causa de censura, solo en el caso de ataques a la moral, en la perturbación del orden público y en caso de que

²⁹ NOVOA Monreal, Eduardo. *Derecho a la vida privada y libertad de información*, Ed; siglo XXI, México, 1979, Pág. 46.

³⁰ ZARRALUQUI, Luis. *Estatuto jurídico del genoma humano*, Madrid, 1996, Pág. 103.

provoquen delitos podrá sancionarse, pues lo que se trata de proteger es la vida privada.

En el artículo 16 constitucional señala:

Nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento.³¹

En toda orden de cateo, solo la autoridad judicial podrá expedir y será escrita, en la cual, se expresará el lugar que ha de inspeccionarse, la persona o personas que hayan de aprehenderse y los objetos que se buscan.

Las comunicaciones privadas son inviolables y la ley sancionará cualquier acto que atente contra la libertad y privacidad de las mismas, exclusivamente la autoridad judicial federal, a petición de la autoridad federal que faculte la ley o del titular del Ministerio Público de la entidad federativa correspondiente, podrá autorizar la intervención de cualquier comunicación privada.

La autoridad judicial federal no podrá otorgar estas autorizaciones cuando se trata de materias de carácter electoral, fiscal, mercantil, civil, laboral o administrativo. La autoridad administrativa podrá practicar visitas domiciliarias únicamente para cerciorarse de que se han cumplido los reglamentos sanitarios y de policía.

La correspondencia que bajo cubierta circule por las estafetas, estará libre de todo registro, y su violación será penada por la ley, además en tiempos de paz ningún miembro del ejército podrá alojarse en casa particular contra la voluntad del dueño, ni imponer prestación alguna.

³¹ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Op. Cit. Pág. 9.

Pues bien, en los artículos 6, 7 y 16 constitucionales no se define el concepto de intimidad, ni de vida privada.

En el artículo 1 de la Ley de imprenta señala que se consideran como ataques a la vida privada.

I. Toda manifestación o expresión maliciosa hecha verbalmente o por señales, en presencia de una o más personas, o por medio de manuscrito, o de la imprenta, del dibujo, litografía, fotografía o de cualquiera otra manera que expuesta o circulando en público, o transmitida por correo, telégrafo, teléfono, radiotelegrafía o por mensaje, o de cualquier otro modo, exponga a una persona al odio, desprecio o ridículo, o pueda causarle demérito en su reputación o en sus intereses;

II. Toda manifestación o expresión maliciosa hecha en los términos y por cualquiera de los medios indicados en la fracción anterior, contra la memoria de un difunto con el propósito o intención de lastimar el honor o la pública estimación de los herederos o descendientes de aquél, que aún vivieren.

III. Todo informe, reportazgo o relación de las audiencias de los jurados o tribunales, en asuntos civiles o penales, cuando refieran hechos falsos o se alteren los verdaderos, con el propósito de causar daño a alguna persona, o se hagan con el mismo objeto, apreciaciones que no estén ameritadas racionalmente por lo hechos, siendo éstos verdaderos.

IV. Cuando con una publicación prohibida expresamente por la ley se compromete la dignidad o estimación de una persona exponiéndola al odio, desprecio o ridículo, o a sufrir daño en su reputación o en sus intereses ya sean personales o pecuniarios.³²

También en su artículo 27, en lo conducente señala: "Artículo 27.- Los periódicos tendrán la obligación de publicar gratuitamente las rectificaciones o respuestas que las autoridades, empleados o particulares quieran dar a las

³² *Ley de imprenta*, Ed; ISEF, México, 2005, Pág. 4.

alusiones que se les hagan en artículos, editoriales, párrafos...”³³, esto se hace con el fin de reparar algún daño causado.

En la misma ley en el artículo 31, se señalan las penas para los ataques a la vida privada de las personas y en el 32 se señalan los ataques a la moral.

En el Código Civil para el Distrito Federal en sus artículos 1916 y 1916 bis se hace referencia al daño moral, a su reparación y cuando no estará obligado a esa reparación.

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

Cuando un hecho u omisión ilícitos produzcan un daño moral, el responsable del mismo tendrá la obligación de repararlo mediante una indemnización en dinero, con independencia de que se haya causado daño material, tanto en responsabilidad contractual como extracontractual³⁴.

“Artículo 1916 bis.- No estará obligado a la reparación del daño moral quien ejerza sus derechos de opinión, crítica, expresión e información, en los términos y con las limitaciones de los artículos 6 y 7 de la Constitución General de la República”³⁵.

El Código Penal Federal en los artículos 167, fracción VI esta considerado como delito la intervención de comunicaciones telefónicas, en el artículo 173 la

³³ *Ley de imprenta*. op cit. Pág. 18.

³⁴ *Código Civil para el Distrito Federal*. op. cit. Pág. 199.

³⁵ *Ibídem*. Pág. 200.

violación de interceptación de comunicaciones escritas y la revelación de secretos en los artículos 210 y 211, pues quien revele un secreto o comunicación reservada que conoce por motivo de su empleo, cargo o puesto.

Y finalmente en el Código Penal del Distrito Federal en el Segundo Libro, Título décimo tercero, se encuentra el apartado de “Delitos contra la intimidad personal y la inviolabilidad del secreto”.

Artículo 212.- Es violación a la intimidad personal:

- I. Se apodere de documentos u objetos de cualquier clase; o
- II. Utilice medios técnicos para escuchar, observar, grabar la imagen o el sonido.

Artículo 213.- Es revelación de secretos, 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 hay conocido o se le haya confiado, o lo emplee en provecho propio o ajeno.

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 tecnológico³⁶.

En nuestra legislación no encontramos un concepto de intimidad genética, lo que si podemos hallar son los actos considerados como perjudiciales a la vida privada o intimidad personal y también los actos que no lo son. Así encontramos establecido el no atacar el honor, la reputación, la integridad física o mental, la revelación de secretos, la interceptación de correspondencia, la reparación de daño moral con indemnización y de la difamación en los periódicos, en los cuales se deberán rectificar los hechos falsos.

³⁶ *Código Penal para el Distrito Federal*. op. cit. Pág.53.

De tal forma nuestra legislación tienen normas generales para aplicar a la intimidad genética. Por lo tanto, en la actividad científica y biotecnológica debe tenerse en consideración estas normas, para que cada experimento o estudio relacionado con la intimidad genética no dañe el honor, la reputación o pueda ser excusa para excluir social y laboralmente a una persona.

La carencia de normas específicas para regular la intimidad genética conlleva graves problemas, pues no sabemos hasta donde puede llegar la actividad científica, en relación a la autorización para revelar los resultados y quienes están facultados a tener esos datos.

2.6. La libertad

2.6.1. Concepto

Libertad deriva del latín *libertas*, que es la facultad del hombre para actuar de una forma u otra, adquiriendo al mismo tiempo la responsabilidad de las consecuencias de sus actos.

Tomás Hobbes, piensa que el hombre es un ser lleno de deseos de poder y se encuentra en constante guerra, de tal forma, su estado natural es de temor. Por esta causa, los seres humanos llegan a la creación de un “estado artificial”, en el cual el hombre decide transferir sus derechos a un gobernante que garantiza el bien individual y común con el fin de lograr tener paz, un derecho a defenderse y un derecho de supervivencia, de aquí que define a la libertad en sentido negativo, nos dice, donde el soberano no ha establecido regla alguna, el súbdito tiene

libertad de hacer o no lo que su propio criterio le dicte, además esta libertad tiene su origen en un pacto.

Para el filósofo inglés John Locke el hombre realiza un pacto social para formar un cuerpo político, donde va a existir una relación mutua, no va a ser una transferencia de derechos a una sola persona, sino los legisladores, el gobernante y la sociedad están en un mismo plano como ciudadanos, pues es un acuerdo para lograr un bien superior para todos, así establece que la libertad debe ser protegida y ampliada no solo restringida, pues donde no hay ley, el sujeto puede disponer de su persona, de sus actos y de sus bienes, pero donde hay ley el sujeto debe someterse a lo que ordenan o en su defecto se verá reprimido. Dentro de este orden encontramos tres aspectos de la libertad: “1. autonomía, capacidad de control; 2. es una posesión o propiedad exigible frente a otros y frente al poder establecido; 3. es un plan de vida, un elemento organizador de la vida del individuo”.³⁷

Por otra parte, Juan Jacobo Rousseau, nos dice que el hombre por naturaleza no es malo, sino el acontecimiento que dio origen al mal fue cuando ellos dejaron su estado primitivo de naturaleza para formar una sociedad, pues en ella se le da primacía al tener y no al ser. Debido a esto los seres humanos pactan un contrato social que tiene como fines el bien común, la libertad y la igualdad.

Para llevarse a cabo el contrato social “cada uno pone en común su persona y todo su poder bajo la suprema dirección de la voluntad general, y cada

³⁷ LOCKE, John. *Ensayo sobre el gobierno civil*, Ed; Aguilar, México, 1981, Pág. 44

miembro considerado como parte indivisible del todo”.³⁸El pacto debe ser obedecido y la obediencia que se dicten ellos mismos es libertad.

En el contrato social no se busca la renuncia de la libertad de cada persona, pues si lo hace, también renuncia a su condición de hombre, lo que se busca es: “encontrar una forma de asociación que defienda y proteja con la fuerza común la persona y los bienes de cada asociado, y por lo cual cada uno, uniéndose a todos, no obedezca sino a sí mismo y permanezca tan libre como antes”³⁹

Para Bernard Bosanquet la libertad es la ausencia de restricciones externas a la voluntad individual, es ser nosotros mismos, incluso es también el permitir equivocarnos, es ocuparnos de nuestros propios asuntos.

En el espíritu de las leyes Montesquieu señala que la libertad se puede ejercer como lo que nuestra conciencia moral nos dicta como deber, con ausencia de toda coacción para hacer lo que nuestra conciencia nos reprueba:

Libertad sólo puede consistir en poder hacer lo que se debe querer y en no estar obligado a hacer lo que no se debe querer. Libertad es el derecho de hacer todo lo que las leyes permiten, de modo que si un ciudadano pudiera hacer lo que las leyes prohíben, ya no habría libertad, pues los demás tendrían igualmente esta facultad⁴⁰.

John Stuart Mill afirma la existencia de dos esferas en la libertad, una pública y otra privada. La primera es el ámbito de poder y la dominación, que se rige por reglas generales, esto es, según las normas. Por su parte, la esfera

³⁸ ROUSSEAU, Juan Jacobo. *El contrato social*, ed; 9. Ed; porrúa, México, 1992, Pág. 9.

³⁹ ROUSSEAU, Juan Jacobo. Op. cit. Pág. 9.

⁴⁰ MONTESQUIEU. *Del espíritu de la leyes*, Ed; Altaya, Barcelona, 1993, Pág. 114.

privada, en el ámbito del individuo y de la libertad, y se rige por reglas particulares. Por lo tanto, libertad es la seguridad de que hay una frontera entre esas dos esferas de acción y de que no existe violación de una sobre otra.

En las diferentes formas de definir a la libertad, encontramos que todas tienen algunos puntos en común, pues la libertad es la capacidad que tiene el sujeto para elegir su tipo de comportamiento, tomando en cuenta las consecuencias de su actuar, haciéndose responsable de él, así como también debe considerar las normas jurídicas pactadas para la convivencia del sujeto con su sociedad.

También encontramos que se habla de la libertad en diversos sentidos:

Libertad en sentido negativo: es la valla, las abstenciones, las no interferencias que deben respetar los individuos y los poderes públicos frente al sujeto, de tal forma encontramos dos clases de defensa:

- a) Defensa del individuo por el derecho frente al Estado; y
- b) Defensa del individuo por el derecho frente a los ataques de otros individuos, o frente a presiones sociales abusivas o indebidas.

Libertad en sentido positivo: son las posibilidades de elección que tienen cada individuo frente al Estado.

Libertad jurídica: de acuerdo a Hartmann es una facultad normativa, donde la ley no sólo ordena y prohíbe, sino que deja a las personas un cierto parámetro de acción.

Libertad psicológica: es la correspondencia entre el comportamiento manifiesto y las motivaciones básicas, y a la capacidad o facultad del individuo para efectuar tal correspondencia.

2.6.2. Derecho a la libertad

El derecho a la libertad para Miguel de la Madrid, “es la capacidad de autodeterminarse, es la elección que hace de su ser propio y del mundo. Es la facultad humana de elegir entre distintas opciones que deben de estar gobernadas por la razón, y la libertad del hombre en sociedad está condicionada por el derecho, que es garantía de convivencia pacífica y justa”.⁴¹

También afirma que el derecho es el que va a armonizar la libertad de todos, y al mismo tiempo limita la de cada uno por la libertad de los demás.

Norberto Bobbio señala tres puntos importantes de la libertad que son:

1. Todo ser humano debe tener una esfera de actividad personal protegida por la injerencia de todo poder externo, en particular del poder estatal.
2. Todo ser humano debe participar de manera directa o indirecta en la formación de las normas que deben después regular su conducta.
3. Todo ser humano debe tener el poder efectivo de traducir en comportamientos concretos los comportamientos abstractos previos de las normas constitucionales que atribuyen este o aquél derecho y, por consiguiente, debe poseer en propiedad o como una cuota de su propiedad colectiva en bienes suficientes para una vida digna.⁴²

Aquí encontramos que es necesario que el ser humano tenga un ámbito de acción para expresarse, pero también su conducta debe estar de acuerdo con un régimen jurídico estable para ajustar su vida a él y dentro de esto también se debe señalar un parámetro de respeto a todos los demás miembros de la sociedad. Se

⁴¹ GARCÍA Ramírez, Sergio. *Los valores en el derecho mexicano*, Ed; UNAM y FCE, México, 1997, Pág. 263-264.

⁴² BOBBIO, Norberto. *El tiempo de los derechos*, Ed; Sistema, Madrid, 1991, Pág. 44.

debe dar plena seguridad de poder llevar a cabo la libre elección de su actuar dentro del sistema jurídico, así como de su participación en el establecimiento de las normas que van a regir su conducta, para crear así la convivencia en sociedad.

La libertad y la responsabilidad son dos conceptos que van de la mano, pues tanto el ser humano tiene derecho a que se le proteja y asegure la libre elección de su conducta, como éste tiene la obligación de responder de las consecuencias de su elección, y en caso de que no quiera actuar con responsabilidad el ordenamiento jurídico tendrá que proceder a sancionar y limitar esa libertad para el bien común.

Los actos que concurren a sancionar al individuo limitando su libertad se justifican cuando existe la prueba de que sirven para proteger o ampliar una libertad mucho más importante.

Ya nos decía Sartre que “los seres humanos estamos condenados a ser libres”, de tal forma, debemos tomar esta libertad conscientes que va de la mano con la responsabilidad, y en caso de verse afectada contaremos con la seguridad de ser protegidos contra cualquier tortura, pena, malos tratos, ataques a la honra y reputación.

De esta manera, los actos coercitivos como ya se dijo se justifican cuando se limita una libertad por un bien superior, el cual es el bien común.

Dentro de nuestro marco jurídico en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se regulan las libertades de:

- ❖ Libertad de ser dueño de su propio destino, es decir, a no ser esclavo, ni siervo (Art. 1),

- ❖ Libertad para contraer o no contraer matrimonio y de la decisión del número y espaciamento respecto a los hijos (Art.4),
- ❖ Libertad de elegir ocupación, profesión, oficio o trabajo (Art.5),
- ❖ Libertad de conciencia, de pensamiento y de opinión y libertad de expresión (Art. 6 y 7),
- ❖ Libertad de petición (Art. 8),
- ❖ Libertad de reunión y de asociación pacífica para fines lícitos (Art. 9),
- ❖ Libertad de poseer y portar armas (Art. 10),
- ❖ Libertad de circulación o movimiento, tanto nacional como internacional (Art. 11),
- ❖ Libertad para recurrir al ordenamiento jurídico, para proteger de malos tratos, tortura, ataques a la honra, a no ser arbitrariamente detenido, preso, ni desterrado, así como el derecho a ser escuchado públicamente y con justicia ante un tribunal independiente e imparcial (Art. 13 y 16),
- ❖ Inviolabilidad de la vida privada, de la familia, del domicilio y de la correspondencia (Art. 14 y 16),
- ❖ Libertad de profesar cualquier creencia religiosa (Art. 24).

Conforme a lo anterior todos gozamos de libertad, ya sea en un estado primitivo o dentro de un cuerpo político. Actualmente nosotros vivimos en un cuerpo político, donde se establecieron normas jurídicas que

regulan nuestro actuar sin menoscabar nuestra libertad, cuyo fin es el bien común.

De tal forma somos libres para escoger la profesión que más nos agrade, ser dueños de nuestra propia vida, libertad de expresión, libertad de asociación, de circulación, entre otros.

En la actividad científica se goza de estos derechos, pero siempre se debe mirar con responsabilidad su actuar, saber cuales son los límites para no transgredir la libertad de las demás personas y en caso de afectarla se recurrirá al ordenamiento jurídico para exigir su protección.

2.7. La igualdad

2.7.1. Concepto

Etimológicamente deriva del latín *aequalitatis*, “es la equivalencia que se da entre las partes iguales de un todo, es la conformidad de una cosa con otra en naturaleza, forma, calidad o cantidad”⁴³.

En las diferentes etapas históricas encontramos que en la Biblia Dios creó al hombre a su imagen y semejanza. Los estoicos también aceptaron que los hombres eran esencialmente iguales. En cambio Aristóteles afirma que los hombres no son iguales, pues es diferente su participación en la razón, estando privada de ella los esclavos.

Todos los seres humanos guardamos entre sí ciertas igualdades y diferencias, en el aspecto biológico somos iguales desde un punto de vista

⁴³ *Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado*. op. cit. Pág. 922.

anatómico y fisiológico, pues todos los seres humanos tienen igual estructura (cabeza, tronco, extremidades), mismas partes y tejidos (esqueleto, músculos, piel, nervios), poseen los mismos órganos (cerebro, médula espinal, pulmones, corazón, estómago), realizan idénticas funciones (respiratoria, circulatoria, digestiva), incluso todos los hombres están sometidos a las mismas leyes naturales y a las mismas necesidades biológicas.

En el aspecto psicológico presentan sensaciones, percepciones, imaginación, raciocinio, reacciones emocionales, impulsos, deseos, decisión, memoria y voluntad.

En cuanto a nuestras diferencias, desde el punto de vista biológico tenemos sexo, edad y características somáticas particulares.

En el aspecto psicológico tenemos capacidades especiales, grados de inteligencia, el volumen, la exactitud y la persistencia de memoria.

En cuanto a conducta es diferente en cada uno. Por lo tanto, la igualdad implica la admisión de desigualdades.

2.7.2. Derecho a la igualdad

Frente a la ley todas las personas merecen la misma consideración, así como en la participación en el poder y en cuanto a derechos y obligaciones.

Luis Recasens Siches señala que:

Las diferencias entre los varios hombres son lo que hacen que la sociedad sea no sólo posible, sino además forzosa. Sin diversidad puede haber

ciertamente unidad, pero no comunidad. La comunidad presupone el recíproco tomar y dar. La sociedad es intercambio y contemplación. La diferencia individual es a la vez la capacidad de complemento. El uno tiene en su individualidad lo que el otro no tiene, el uno necesita de aquello que tiene el otro. En la singularidad individual de cada ser humano radica la limitación de cada uno, y sobre esta limitación se funda la correspondencia⁴⁴.

La igualdad tiene como base la unidad de la naturaleza humana y la comunidad del fin social, esencialmente no significa igualdad total, pues existen diferencias que hacen a la persona única e irrepetible. Este tipo de igualdad es formal, no material ni espiritual. Es una igualdad de dignidad ante la ley.

En la Constitución se regula la igualdad en los artículos:

Art. 1. En los Estados Unidos Mexicanos todo individuo gozará de las garantías que otorga esta Constitución, las cuales no podrán restringirse ni suspenderse, sino en los casos y con las condiciones que ella misma establece.

Está prohibida la esclavitud en los Estados Unidos Mexicanos. Los esclavos del extranjero que entren al territorio nacional alcanzaran, por este sólo hecho, su libertad y la protección de las leyes.

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.

Art. 13. Nadie podrá ser juzgado por leyes privativas ni por tribunales especiales. Ninguna persona o corporación puede tener fuero, ni gozar más emolumentos de 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

⁴⁴ RECASSENS Siches, Luis. *Igualdad jurídica*, Ed; Porrúa, México, 1999, Pág. 141.

Ejército. Cuando en un delito o falta de orden militar estuviere complicado un paisano, conocerá del caso la autoridad civil que corresponda.⁴⁵

También en los siguientes artículos encontramos el valor igualdad: A ninguna persona podrá impedírsele que se dedique a la profesión que quiera (Art. 4). Nadie podrá ser obligado a prestar trabajos personales sin la justa retribución. (Art. 5). Todo hombre tiene derecho para entrar en la República (Art. 11). Nadie puede ser juzgado por leyes privativas ni por tribunales especiales Art. 13). Nadie puede ser molestado en su persona, domicilio, papeles o posesiones (Art. 16).

La igualdad jurídica trata de excluir la discriminación jurídica que surja por parte de las autoridades ya sean internacionales, nacionales, locales y las realizadas por personas privadas, por ejemplo en materia de trabajo.

Las discriminaciones que surjan con respecto a las autoridades son: restricciones de los derechos para determinada categoría colectiva por color, creencias, concesiones de privilegios a los miembros de cierto grupo y la imposición de obligaciones odiosas a los miembros de determinado grupo, como por ejemplo la prestación de trabajo forzoso, pago de ciertos impuestos especiales, obligación de llevar ciertos distintivos, como lo hicieron los nazis con los judíos.

Con los avances científicos se debe hacer accesible los adelantos terapéuticos y las posibilidades de la existencia de un conocimiento para resolver un problema de salud, las técnicas deben estar disponibles y accesibles a todas las personas, no solo a un grupo se le debe otorgar los beneficios, pues se llegaría a un poder sobre el conocimiento.

⁴⁵ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Op. cit. Pág. 1 y 8.

La igualdad también implica el respeto a las diferencias y no por ellas excluirlos de los avances científicos.

2.8. La justicia

2.8.1. Concepto

Etimológicamente proviene del latín *iustitia*, es la facultad de dar a cada uno lo que le pertenece.

En el naturalismo y monoteísmo se afirma que las divinidades creadoras del mundo son las que rigen el orden moral y la religión, entonces son los dioses los que imparten la justicia divina.

Para Platón la razón, la voluntad y la templanza llevan a la sabiduría, a su vez esta tríada de virtudes produce al hombre justo. Cada virtud representa a un sector de la sociedad, la razón a los sabios, la voluntad a los militares y la templanza a los artesanos y comerciantes. La coordinación de estos grupos sociales producen un estado justo, pues cada sector cumple con sus respectivas tareas y da paso a la justicia. Por lo tanto la justicia es una “armonía racional del alma”.

Aristóteles afirma que lo justo es lo que está conforme a la ley a lo equitativo.

La teoría de la justicia aristotélica distingue tres tipos de justicia que son la distributiva, la conmutativa y la correctiva.

La justicia distributiva consiste en que a cada uno se le confiere los cargos y honores en tanta medida como lo ameriten o menoscaben sus capacidades. La

justicia conmutativa, atendiendo a que los hombres comercian a través de sus convenciones, que compran y venden, adquieren derechos y obligaciones. Debe haber una justa distribución de los cargos y los honores, y debe cuidarse la proporción equivalente en el dar y el recibir. La justicia correctiva consiste en la equivalencia entre las penas y castigos.

Ulpiano señala que justicia es: “*justitia est constants et perpetua voluntas ius suum cuique tribuendi*, es la constante y perpetua voluntad de dar a cada uno lo suyo”.⁴⁶

Hans Kelsen nos dice “un hombre es justo cuando su conducta concuerda con un orden que es considerado justo”.⁴⁷

Otros autores como Hobbes y Pufendorf identificaban la justicia con la voluntad del Estado.

Justicia para Alfonso Rubio es la “proporción entre el dar y el exigir para la conservación del orden social, esto es, para la realización del bien común”.⁴⁸

De lo anteriormente dicho se concluye que la justicia se divide en general o legal y particular, y a su vez esta última se subdivide en distributiva y conmutativa.

La justicia general o legal va a considerar los actos humanos con referencia al interés de la sociedad, el sujeto activo es la comunidad y el sujeto pasivo es el individuo, todo se dirige al bien común.

La justicia particular hace referencia de las relaciones entre los individuos de la sociedad, o también frente a esta.

⁴⁶ TERAN, Juan Manuel. *Filosofía del derecho*, ed; 11, Ed; porrúa, México, 1989, Pág. 89.

⁴⁷ HANS, Kelsen. *¿Qué es la justicia?*, Ed. Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, Vol. II, México, 2002, Pág. 44.

⁴⁸ RUBIO Rubio, Alfonso. *La filosofía de los valores y el derecho*, Ed; JUS, México, 1945, Pág. 211.

La justicia distributiva regula la participación de cada uno de los individuos de la sociedad en el bien común, así como las tareas o cargas con que ellos deben contribuir, aquí se debe actuar conforme a una igualdad proporcional, pues la contribución es de acuerdo con sus capacidades.

La justicia conmutativa rige las operaciones de cambio y establece una relación de equivalencia entre la prestación y la contraprestación, el delito y la pena. En este tipo de justicia el Estado y el particular se encuentran en un mismo plano.

2.8.2. Derecho a la justicia

Como ya observamos el concepto básico implica actuar con igualdad, es decir, aplicar un tratamiento igualitario, a quienes se encuentren en circunstancias iguales, y desigual o proporcional a quienes se hallen en condiciones diferentes.

Rawls señala:

la justicia consiste en lograr unos criterios organizativos y de comportamiento que configuren, armónica y equilibradamente, sobre una base racional y ética, las relaciones de las personas entre sí y de ellas con el Estado, de manera que el bien común resulte colectivamente alcanzando e individualmente compartido por todos los miembros de la sociedad.⁴⁹

La Constitución en su artículo 14 regula la justicia:

⁴⁹ FLORES Valdés, Joaquín. *Los principios generales del derecho y su formulación constitucional*, Ed; civitas, Madrid, 1990, Pág.75.

Art. 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 los que se cumplan las formalidades esenciales del procedimiento y conforme a las leyes expedidas con anterioridad al hecho.

En los juicios de orden criminal queda prohibido imponer, por simple analogía y aun por mayoría de razón, pena alguna que no este decretada por una ley exactamente aplicable al delito de 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 derecho⁵⁰.

Los avances de la ciencia deben de aplicarse de forma justa, dar a cada uno lo que necesite tendiendo siempre al bien común.

2.9. El bien común

2.9.1. Concepto y derecho al bien común

El bien común es una meta social, un perfeccionar las relaciones interhumanas para el mejoramiento de la sociedad.

Nos dice Henkel que el bien común distingue dos dimensiones: la de anchura y la de profundidad. El primero abarca el bienestar material de la sociedad y la de sus miembros. En cuanto el segundo el bien común es una meta ideal hacia la que deben tender la sociedad y los individuos.

En el bien común se trata de satisfacer la mayor cantidad posible de intereses de la sociedad, con el menor sacrificio, de tal forma encontramos que se

⁵⁰ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. op. cit. Pág. 9

justifica la imposición de deberes a los individuos en pro de la sociedad como conjunto de personas.

El bien común se alcanza cuando todos los miembros de una sociedad disponen de los medios indispensables para la satisfacción de sus necesidades materiales y espirituales, lo mismo que para el desarrollo y perfeccionamiento de sus aptitudes.

Cuando por voluntad general se hizo el pacto social, el Estado desde ese momento es el encargado de proporcionar a la sociedad los medios necesarios para la satisfacción de sus necesidades, pero también los individuos contribuyen de manera proporcional para la tendiente armonía dentro de la sociedad.

Todo avance tecnológico debe tender al bien común, debe proveer los medios necesarios para la mejor convivencia y desarrollo de la sociedad.

Se debe tener presente que los avances de la ciencia deben servir para hacer a la sociedad más humana y no se camine hacia la deshumanización.

La deshumanización trae consigo la semilla de nuestra propia destrucción, esto nos haría perder todo sentido del verdadero fin de los avances científicos.

2.10. La seguridad

2.10.1. Concepto y derecho a la seguridad

La seguridad es la garantía dada al individuo de que su persona, sus bienes y sus derechos no serán objeto de ataques violentos o que, si éstos llegan a producirse, le serán asegurados por la sociedad con protección y reparación de los daños.

Teodoro Geiger señala dos dimensiones:

1. Seguridad de orientación o certeza del orden y
2. Seguridad de relación, o confianza en el orden.

Respecto a la primera los destinatarios tienen un conocimiento adecuado de las normas y por ende están en las condiciones para orientar su conducta de acuerdo con ellas, por eso es importante no cambiar constantemente las normas en vigor, porque eso no da seguridad, se necesita tener claridad, precisión y congruencia y en la segunda una vez conocidos los derechos y las obligaciones otorgadas o impuestas por las normas en vigor, surge la confianza de ser ejercitadas y cumplidas. La confianza en el orden jurídico alude a la eficacia del sistema. Se exige el cumplimiento de las normas por parte de los particulares y al mismo tiempo se exige la correcta aplicación de aquéllas por los órganos de orden público.

La seguridad está condicionada por los actos de obediencia y la correcta aplicación de las normas para que el sistema sea eficaz y tendiente a realizar los valores y el bien común.

La seguridad debe presentar tres componentes que son: la ausencia de peligro objetivo, la ausencia de temor subjetivo, entendiendo como temor el estado de aprensión o inquietud que responde a un peligro específico percibido de un modo realista y la ausencia de ansiedad, entendiendo como ansiedad el estado de aprensión o inquietud que expresa una sensación de un peligro no percibido, confusamente percibido o imaginario.

La seguridad implica la reducción de los peligros específicos que amenazan destruir a los seres humanos o lo máspreciado para ellos, su salud, su libertad o su dignidad.

Miguel de la Madrid expresa:

La seguridad es la garantía que el poder estatal otorga a una sociedad para el establecimiento y aplicación de un orden jurídico que asegura al individuo y a la sociedad la vida pacífica y el respeto de los bienes y los derechos a través del tiempo. También se ha entendido como el conocimiento de las personas sobre lo que pueden hacer o exigir, o acerca de lo que están obligadas a evitar o no impedir⁵¹.

En nuestro marco constitucional la seguridad esta regulada como: prohibición de tratados de extradición de reos políticos y esclavos, o bien de convenios o tratados que alteren las garantías (Art. 15), la expedición de mandamiento escrito, fundado y motivado para interferencia de la voluntad en la esfera jurídica de los particulares (persona, familia, domicilio, papeles, posesiones). Formalidades y requisitos para una orden de aprehensión o detención, protección contra cateos y visitas legales (Art. 16), prohibición de ser aprisionado por deudas de carácter puramente civil, la prohibición de hacerse justicia por propia mano o de ejercer violencia para reclamar los derechos, la administración de justicia pronta, expedita y gratuita (Art. 17), garantías para los detenidos, procesados y sentenciados en procesos de naturaleza penal (Art. 18, 19, 21 y 23), prohibición de penas inusitadas o trascendentales (Art.22).

⁵¹ GARCÍA Ramírez, Sergio. *Los valores en el derecho mexicano*, Op. cit. Pág. 265.

Para que una persona tenga seguridad debe contar con el conocimiento de la norma que lo proteja física y mentalmente, así como su bienes y además debe tener la confianza en la aplicación del ordenamiento jurídico.

En cuanto a la actividad científica se debe tener la seguridad que el ordenamiento jurídico va a proteger a los científicos frente al Estado y a las personas frente a los avances de la ciencia.

Capítulo Tercero

Códigos de ética y regulación jurídica a nivel internacional para los científicos en materia de biotecnología

3.1. Códigos de ética a nivel internacional

La investigación y experimentación en materia biotecnológica es necesaria para el progreso en diversos sectores como en el de salud, agropecuario, alimentario, químico, energía, de combate a la contaminación y químico-farmacéutico, por eso es importante que se establezcan reglas de conducta en la actividad médica para no dar lugar a los abusos y con ello no dar paso a la creación de una caja de Pandora, la cual se puede salir de nuestro control y llegar el momento en que nuestra sociedad se vea mermada y tomar connotaciones innecesarias como quimeras, híbridos o la creación de seres “perfectos”.

Cabe destacar que la mente humana en su momento de forma ficticia , llegó a imaginar estas posibilidades, así tenemos a Aldous Huxley, en su libro “Un mundo feliz”, describe una sociedad totalmente utópica que pretende conformarse como perfecta manipulando su propia evolución, fabricándose a sí misma desde la

elección de un ser humano predeterminando a través de características genéticas, formas de nacimiento, actividades a realizar con parámetros que coadyuven a una aparente armonía. Con esto podemos ver que de manera ficticia ha pasado por algunas mentes la posibilidad de cometer estas atrocidades, basadas en la utilización de nuevas técnicas de fecundación y creación de seres idénticos.

Aún con esto y como el mismo libro lo indica somos seres completos, con sentimientos y emociones, lo cual no permitiría que podamos vivir en una sociedad como la descrita por Huxley, debido a que todos los seres humanos somos únicos y diferentes.

Sin embargo, en una sociedad condicionada podemos percatarnos que los valores de dignidad, vida, igualdad, intimidad, individualidad genética y libertad no podrán sobrevivir dentro de un ámbito donde reinen los sentimientos de consumismo.

Por desgracia nuestro afán de consumo, nuestros deseos de superioridad, así como por ideas racistas, aunado a los grandes avances científicos podrían llegar a cometer errores parecidos, de aquí el motivo de este estudio.

Dentro de los primeros trabajos para regular la conducta médica tenemos al juramento hipocrático, el cual nos ubica en las necesidades de una determinada época, en este documento solo se regulan las conductas en relación con el paciente, su maestro y la sociedad, pero nunca se hace mención sobre la experimentación con humanos. Es hasta el Código de Nüremberg el que da un amplio panorama de las diversas formas en las cuales se pueden dar los experimentos, así como en las diferentes personas en las que se aplican y algunos de los daños que se pueden ocasionar.

Todos los actos inhumanos y crueles de la Segunda Guerra Mundial y el ataque con la bomba atómica en Hiroshima y Nagasaki principalmente hicieron tomar conciencia de los beneficios de la ciencia pero también de los daños que pueden ocasionar a la humanidad y al medio ambiente. Sin embargo no solo estos hechos han alertado al mundo sino también todos aquellos experimentos que no son tan difundidos y que se han realizado al margen de toda regulación jurídica y ética.

Debido a lo anterior, se han diseñado diversos trabajos con el fin de proteger a la humanidad presente, a las generaciones futuras y el medio ambiente en que se encuentra, para lo cual surgen reglas éticas para regular la actividad científica y también se empieza a hacer en materia de biotecnología.

En estas regulaciones se encuentran disposiciones acerca de los valores reconocidos para la protección del ser humano como: la vida, la salud, la intimidad, la dignidad, la diversidad del genoma humano, la igualdad, la seguridad, la justicia, todo esto con la finalidad de alcanzar un bien común.

Cabe destacar que a nivel mundial no existe un código ético unificado sobre materia biotecnológica, los únicos parámetros que sirven a la actividad científica para guiarse los encontramos dispersos en los diferentes documentos , en distintas naciones que sirven de precedente para una ley general que se percibe necesaria ante la fuerte amenaza que podría llegar a ser por ejemplo una clonación en masa u otras peculiaridades, sin que existan claramente sanciones jurídicas.

3.1.1. Juramento Hipocrático

Es una de las primeras declaraciones que ha sido piedra angular para los actuales documentos relacionados con la idea de reducir o suprimir en lo posible, la mala práctica profesional.

Se dice que el “griego Escolapio e Hipócrates en el siglo IV a.C.”¹ legaron este juramento, marcando así reglas de conducta para el desempeño ético moral de la profesión médica, es interesante ver que desde ese tiempo hasta la actualidad es un texto que se encuentra presente en la protesta de graduación de médicos, pues es costumbre dar lectura solemne a este código de ética y jurar cabal cumplimiento por parte de los postulantes.

En su momento el juramento hipocrático cubría las necesidades de aquella época, pero actualmente ya no cumple con esa protección, ya que la aplicación de las modalidades de la biotecnología como la clonación o la manipulación del genoma humano aún no se desarrollaban.

En el tercer párrafo se hace hincapié sobre los deberes que tiene el médico con su paciente, entre ellos encontramos el deber de velar por beneficiar a los enfermos de acuerdo con su capacidad, lo cual significa que estará al pendiente y hará lo necesario para proteger la vida y la salud del enfermo. También se abstendrá de proporcionar drogas letales o remedios abortivos.

¹ GISPERT Cruells, Jorge, *Conceptos de bioética y responsabilidad médica*, 2ed; Ed; Manual moderno, México, 2001, Pág. 40.

De igual forma determina que el médico debe tener una conducta honesta y respetable cuando visite al enfermo y de eximirse de tener relaciones sexuales con hombres o mujeres, ya sean libres o esclavos.

El secreto médico es uno de los principios más importantes que debe tener un médico y se reconoce en este texto.

Ya en este juramento encontramos que un médico tiene como móviles éticos, la abnegación, el amor, la humildad, respeto, integridad, honor y compañerismo hacia el enfermo, a la humanidad y a su profesión.

3.1.2. Código de Nüremberg

Durante mucho tiempo existieron algunos códigos que trataron de regular lo referente a los aspectos médicos, sin embargo el crecimiento científico y tecnológico trajo consigo nuevos descubrimientos aplicados a la experimentación genética, biológica y química, y como resultado de esto los códigos éticos conocidos no se encontraban al nivel de los avances, pues ciertos valores quedaron desprotegidos, como la vida, la dignidad, la intimidad genética, entre otros; y como consecuencia empezó a surgir inseguridad, descontrol y un constante cuestionamiento sobre lo que debe o no debe realizar un científico.

De esta manera nace el código de Nüremberg como la primera declaración internacional sobre la investigación en sujetos humanos, que surgió en 1947 a partir del enjuiciamiento de un grupo de médicos que sometieron a prisioneros y detenidos a experimentos humanos durante la Segunda Guerra Mundial.

En la Segunda Guerra Mundial médicos nazis experimentaron en seres humanos, en algunos casos aplicaron la inyección intravenosa de fenol, de gasolina o de virus como la hepatitis a prisioneros de los campos de concentración para estudiar el efecto letal de la sustancia, la inoculación del tifus, la tolerancia al frío, calor, tóxicos, presión, descomposición, desollamiento, mutilaciones, contagio de enfermedades, tratamientos, vacunas; también para ver los efectos de la ingestión de veneno, la inmersión en agua helada, la muerte del corazón, la adaptabilidad a grandes alturas, vivisección humana e inseminación artificial.

Muchas veces, los experimentos eran completamente absurdos. A un médico alemán se le ocurrió la idea de estudiar cuanto tiempo duraría con vida un ser humano, a base exclusivamente de agua salada. Otro sumergió a su conejo de indias humano en agua helada, pretendiendo que iba a observar el efecto de aquel baño en las temperaturas internas .

Los alemanes practicaron la fecundación artificial en numerosas mujeres ... Yo conocía a mujeres que habían sido sometidas a la inseminación artificial y habían sobrevivido, pero estaban avergonzadas de confesar aquellos experimentos².

Estas investigaciones se hicieron sin ningún tipo de consentimiento por parte de los sujetos estudiados, los condujeron casi siempre a su muerte, no tuvieron respeto a la vida, a la salud, ni a la dignidad de dichas personas. Además el proyecto de experimentación , así como los métodos de observación nunca fueron sometidos a un Comité de ética que buscara el mayor beneficio del paciente.

²LENGYEL, Olga. *Los hornos de Hitler*. ed; 52, Ed; Diana, México, 2002, Pág. 220, 224.

...tuve que atender a muchos conejillos de indias humanos, víctimas de los experimentos “científicos” realizados en Auschwitz-Birkenau. Los doctores alemanes tenían a su disposición centenares y millares de esclavos. Como eran libres de hacer lo que se les antojase con aquella gente, decidieron llevar a cabo experimentos con ellos. De aquello no hubiese podido jactarse ningún hombre ni mujer decente, pero el contingente de médicos nazis hizo alarde de tales experimentos³.

Este Código se elaboró para evitar atrocidades en la investigación y experimentación en humanos; se intenta dar al sujeto de la experimentación calidad de humano y no de objeto, ni de raza inferior o indeseable.

La manera inhumana y mecánica de dirigir a la humanidad en esa época dio paso al reconocimiento de límites entre lo humano y lo inhumano.

Debido a la situación que se estaba viviendo se observa la necesidad de proteger de forma más específica al sujeto que participa en el experimento a través de diez principios básicos éticos, morales y legales⁴, que conforman un modelo ético-científico, que sigue respetando los principios reconocidos en el Juramento hipocrático.

Así tenemos que es el participante quien emite su consentimiento libre y voluntariamente e informado sobre la naturaleza, duración, propósito, el método y las formas en las que se llevará a cabo, los beneficios y los riesgos, además en cualquier momento puede revocarlo.

Los experimentos solo se aplicarán cuando sean necesarios y no haya un método alternativo, además éstos siempre deben contar con una amplia

³LENGYEL, Olga. *Los hornos de Hitler*. Pág. 219.

⁴GISPERT Cruells, Jorge. Op. cit. Pág. 184.

experimentación realizada en óptimas instalaciones de un laboratorio y en otras especies animales. El ser humano no debe ser utilizado como primer sujeto de experimentación, ya que puede ser muy riesgoso para su vida o salud llegar a perderla.

Todo esto se recoge en el presente Código debido a que durante la Segunda Guerra Mundial se dio una deshumanización, se ignoraron los principios éticos en empresas farmacéuticas así como en los mismos médicos nazis.

La compañía Bayer mandó medicinas en envases carentes de etiqueta indicadora de su contenido. A los tuberculosos se les inyectó aquel producto. No fueron enviados a la cámara de gas. Los observadores esperaron a que muriesen, cosa que ocurrió al poco tiempo. Después se mando parte de sus pulmones a un laboratorio elegido por Bayer⁵.

Por eso, es importante tomar conciencia de todo lo que hacemos y no albergar ideas deshumanizantes: "Hitler dentro de nosotros no habrá muerto mientras no estemos dispuestos a abrir los oídos a la justicia"⁶, pues desgraciadamente el ser humano suele pasar por enormes errores y es hasta entonces que toma medidas para modificarlos, es así como este código permite darnos cuenta del valor real que existe en cualquier ser humano.

Este código cubría en su mayoría las necesidades médicas exigidas en su época. Sin embargo ahora la situación es diferente, pues las modalidades de la biotecnología han abierto un amplio campo para experimentar no solo en seres humanos adultos, sino también en embriones y fetos, dejándolos sin protección,

⁵ LENGYEL, Olga, Op cit. Pág. 223.

⁶ BENTON, Wilbourn, GRIMM, Georg, *El juicio de Nuremberg desde el punto de vista alemán*, ed; 4, Ed; Constancia, México, 1963, Pág. 144.

pues éstos no tienen forma de emitir su consentimiento para ser parte en un estudio.

3.1.3. Declaración de Helsinki.

Después de haber sido formulado el Código de Nüremberg, los avances científicos dieron paso a que la Asamblea Médica Mundial, en 1964 adoptara en Finlandia la declaración de Helsinki⁷, pues en ese momento se quería plantear un conjunto de reglas para orientar a los médicos en las investigaciones clínicas terapéuticas o no terapéuticas, pero ya en 1975 fue revisada en Tokio, Japón y se amplió su campo de aplicación a fin de incluir la investigación biomédica en sujetos humanos.

Se estableció un modelo científico-ético, en el que el investigador debe tener conciencia y compromiso con la sociedad actuando siempre con el debido respeto a las personas que sean participantes en un proyecto científico, es el sujeto el que va a decidir ser o no parte; en caso de que se niegue, nadie podrá obligarlo, ya que tiene plena libertad para emitir su consentimiento de manera conciente y responsable o en caso de ser menor de edad o padecer incapacidad física o mental lo debe dar el tutor legal. Siempre se estará buscando darle primacía a los intereses del individuo sobre los de la ciencia y la sociedad.

El científico que va a llevar a cabo el estudio debe contar con los mejores métodos, teniendo la finalidad de proporcionar mas beneficios y menos riesgos y no solo tener como fin la adquisición de conocimientos.

⁷ NAMIHIRA Guerrero, Delia, MORENO Altamirano. *El protocolo de investigación: Lineamientos para su elaboración y análisis*, ed; 2, Ed; Trillas, México, 1993, Pág. 80-83.

Los experimentos deben llevarse a cabo en laboratorios y en primer término en animales para no causar daños.

Las deficiencias de este código consisten en no establecer que tipo de técnicas o métodos pueden ser utilizados, además tampoco protege al embrión.

Pero algo innovador es la formulación de un protocolo experimental que revisará un comité que sólo podrá emitir comentarios y dar asesoramiento, no así podrá impedir el llevar a cabo un experimento.

3.1.4. Declaración Universal de los Derechos Humanos

Aprobada por la Asamblea de las Naciones Unidas el 10 de diciembre de 1948, en Francia . Es una época situada en el final de la Segunda Guerra Mundial, marcada por eventos de injusticia , deshumanización, ejercicio incontrolado de poder, vivencia de situaciones de indefensión y servidumbre en que se encontraban sometidas las personas.

Estas situaciones crearon una gran confusión, desesperación que llevaron a las personas a pensar, creer y actuar de forma contraria a sus convicciones.

Después de haber pasado tantas adversidades era importante marcar límites y establecer un ambiente de seguridad y paz a la humanidad, esto dio paso a la creación de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que abrió un camino de reflexión, de tomar conciencia sobre los errores y excesos que estaban siendo cometidos por los regímenes totalitarios y para esto se dio reconocimiento a la dignidad de las personas.

Los derechos reconocidos en la presente declaración están impregnados de valores y deben ser respetados por todas las personas, independientemente del cargo que desempeñan. De tal forma en la actividad científica se debe tener cuidado para no transgredirlos, aunque no están dirigidos especialmente a la actividad biotecnológica, es una ayuda que sirve para tomar en cuenta que valores podemos unificar en un código especialmente para esta materia.

En todo proyecto científico en materia de biotecnología se debe tomar en consideración la libertad, la dignidad de las personas en experimentación, su actuar debe ser fraternal, sin distinción de raza, sexo, idioma, religión, opinión política, origen nacional, social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición como se expresa en el artículo segundo, en el que se establece que está prohibido someter a una persona a un proyecto en el que no este de acuerdo.

Todo experimento debe de estar basado en el respeto a la vida, salud, seguridad y evitarse toda práctica de torturas, tratos crueles, inhumanos o degradantes que se dieron en los experimentos realizados por personal científico al servicio del nacionalsocialismo.

En caso de la contravención de algún derecho, las personas tendrán a su alcance un recurso ante los tribunales nacionales competentes.

El artículo 19 establece:

todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de

investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas sin limitación de fronteras por cualquier medio de expresión⁸.

De esta forma todo científico tiene derecho a expresar su opinión y no ser molestado, así como realizar investigaciones, recibir información y opiniones. También tiene derecho a la libertad de reunión, de asociación siempre y cuando sea de forma pacífica, de igual forma tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a tener condiciones equitativas y satisfactorias, y tiene como deber el respeto a la comunidad y estará sujeto a las limitaciones de la ley con la finalidad de reconocer y respetar los derechos y libertades de los demás.

Otro punto importante es que las personas sin distinción de condición podrán tomar parte en los progresos científicos y en sus beneficios.

3.1.5. Declaración de Tokio

Es una guía para los médicos, adoptada por la World Medical Association en Tokio en 1975, sobre tortura y otros tratamientos o castigos degradantes, inhumanos o crueles, en relación con la detención y prisión de un ser humano⁹.

Los sujetos a experimentación, ha demostrado la historia que pueden ser los prisioneros o cautivos, que debido a las circunstancias que limitan su libertad o a la situación de pobreza o de guerra del país puede haber excesos y utilizarlos como conejillos de indias para practicar en ellos todo tipo de proyectos, sin darle

⁸ GÓMEZ Isa, Felipe, ORAÁ Jaime, *Textos básicos de los derechos humanos y derecho internacional humanitario*, Ed; Universidad de Deusto, Vol. 8, España, 2000, Pág. 11 a 15.

⁹ SCORER, Gordon , WING, Anthony. *Problemas éticos en medicina*. Ed; Doyma, Barcelona, 1983, Pág. 250.

importancia a su vida, salud, dignidad, ni a su libertad para decidir participar o no, pues a cambio de mejores tratos o de la reducción de la pena pueden ser presas fáciles para utilizarlos como objetos y no como sujetos.

Aunque se hallare la persona en prisión tiene derecho a que se les reconozcan los valores esenciales del ser humano.

Debido a esto, esta declaración marca al científico reconocer en la práctica de la medicina, los valores en los que se funda el servicio que le debe a la humanidad; para conservar y restaurar la salud corporal y mental, aliviar el sufrimiento de sus pacientes, respetar la vida humana aunque se hallare bajo amenaza, lo cual no se dio en el régimen del nacionalsocialismo, donde las personas detenidas arbitrariamente y mandadas a los campos de concentración eran sometidas a experimentos y castigos crueles e inhumanos; aplicados por médicos reclutados al servicio de Hitler y, en muchas ocasiones, por otros médicos sometidos bajo amenaza de muerte o castigo, que a pesar de esto albergaban la esperanza de conservar la vida.

Por lo tanto, el médico no apoyará, ni participará en la aplicación de torturas o de procedimientos crueles, inhumanos o degradantes cualquiera que sean las circunstancias, no proporcionará preparativos, instrumentos, sustancias o conocimientos para facilitar la práctica de los tratos crueles, inhumanos o degradantes.

El bienestar de los pacientes del médico deben prevalecer sobre cualquier interés personal o colectivo. Así, tenemos que la World Medical Association alentará a la comunidad internacional a apoyar a los médicos que se encuentren

bajo amenaza o represalias por su negativa a participar en la aplicación de actos inhumanos.

Tenemos que impedir que las prisiones se conviertan en laboratorios de experimentación desamparados por toda ley jurídica y ética, y evitar que se practique la biotecnología libremente y sin rendir cuentas.

3.1.6. Declaración de Hawai

Es un documento relacionado con los pacientes en tratamiento psiquiátrico, que pueden ser sujetos a tratamientos o programas de investigación para el mejor conocimiento de métodos terapéuticos.

Aquí encontramos que otro grupo susceptible para experimentar son los pacientes con tratamientos psiquiátricos, debido a que pueden ser fácilmente manipulados y ser utilizados en proyectos experimentales .

Es entonces cuando el científico debe tomar conciencia de la responsabilidad que tiene ante la sociedad frente a ciertos grupos, por lo tanto ante cualquier ambición o deseo por descubrir y conocer las reacciones de la aplicación de técnicas innovadoras como la biotecnología, se deben considerar los valores esenciales de cada individuo y proteger a este sector humano en su vida, salud y dignidad para un bien común.

El investigador frente a cualquier experimento se va a mostrar como responsable de las consecuencias, así como informar los beneficios, riesgos al paciente y sus familiares, tutor o representante legal, así como también está

obligado a guardar el secreto de los resultados, pues su divulgación puede crear discriminación.

Las presentes disposiciones sirven de marco para evitar cualquier abuso en materia de investigación con personas en tratamientos psiquiátricos, y no ocuparlos como conejillos de experimento o someterlos a actos inhumanos con el objeto de poder aplicar cualquier manipulación genética sin que haya algún beneficio al paciente.

La Asamblea General de la World Psychiatric Association, en 1977 aprobó esta declaración como guía ética para los psiquiatras de todo el mundo¹⁰.

3.1.7. Declaración de Oslo

La vida es un valor esencial del ser humano, ya que de ésta se derivan los demás valores, sin ella no hay cabida a la salud, dignidad, ni libertad y por eso es importante protegerla desde sus inicios, así tenemos que al concebido, pero no nacido, se le debe ayudar en todo momento a conservar y alcanzar la meta de nacer.

Respecto a lo anterior los avances de la ciencia muestran que se ha alcanzado en materia de biotecnología -con la aplicación del diagnóstico prenatal- saber cuando un ser concebido puede desarrollar malformaciones, padecer enfermedades hereditarias o algún problema genético, lo cual hace factible interrumpir el embarazo.

¹⁰ SCORER, Gordon , WING, Anthony. *Problemas éticos en medicina*. Pág. 251.

Para evitar el mal manejo de estos diagnósticos y que se practique la eugenesia seleccionando el sexo o eligiendo determinadas características o tratando de extinguir grupos étnicos o razas; el médico debe ante todo respetar la vida en potencia, de tal forma, que sólo podrá interrumpirse el embarazo por cuestiones terapéuticas, lo cual debe ser aprobado por escrito por dos médicos elegidos por su competencia profesional.

El procedimiento para interrumpir el embarazo debe ser realizado por un médico competente y cumplir con los lineamientos aprobados por la autoridad apropiada.

Dicho texto sobre el aborto terapéutico, fue aprobado en 1970 en Oslo, Noruega por la Asociación Médica Mundial¹¹, sus disposiciones no son consideradas obligatorias para ninguna asociación individual, a menos que sea adoptada explícitamente .

3.1.8. Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos

Cuando los científicos empiezan a investigar más detenidamente todo lo referente al genoma humano, la humanidad se encuentra pendiente de los posibles efectos. Posteriormente se da cuenta que se establece ya un proyecto más serio para conocer la ubicación cromosómica de todos nuestros genes, empezando por los que producen enfermedades y averiguar la secuencia de los tres mil millones de pares de bases que integran el ácido desoxirribonucleico,

¹¹ SCORER, Gordon , WING, Anthony. Op. cit. Pág. 249.

conocido como ADN humano, por lo que se ve la necesidad de elaborar una declaración para que no haya abusos en este tipo de investigación.

Dicho documento es denominado Declaración Universal sobre el Genoma Humano, el cual, fue aprobado por unanimidad el 11 de noviembre de 1997 por la conferencia general de la UNESCO y un año más tarde por la Asamblea General de las Naciones Unidas¹², la cual consta de veinticinco artículos distribuidos en siete capítulos que hablan sobre:

- I. La dignidad humana y el genoma humano
- II. Derechos de las personas interesadas.
- III. Investigaciones sobre el genoma humano.
- IV. Condiciones de ejercicio de la actividad científica¹³.

Todo este avance científico en que la humanidad se ve inmersa busca obtener los mayores beneficios en la salud, siempre teniendo en mente el respeto a la dignidad, libertad, derechos de la persona y la no discriminación que pueda surgir por razones genéticas que limiten a las personas para obtener un empleo o un seguro de vida o su supervivencia.

Por lo cual toda actividad científica, de acuerdo con este texto, debe tener siempre presente que es patrimonio de la humanidad el genoma humano, por esto se debe tratar con mucho cuidado su manipulación y no prestarse para fines eugenésicos, además deben de evaluar los riesgos y ventajas previamente antes de realizar tratamiento alguno, además debe estar dirigida a aliviar el sufrimiento, a mejorar la salud y debe prohibir las practicas contrarias a la dignidad humana

¹² ALBARELLOS, González, Laura, *El Fenómeno Jurídico Genómico*, Ed; Porrúa, México, 2001, Pág. 155

¹³ LISKER, Rubén, *Aspectos éticos del proyecto internacional: El genoma humano*, Revista CONAMED, Vol; 10, No. 21, Año 5, México, 2001, Pág. 19.

como la clonación con fines de reproducción de seres humanos. Por eso deben actuar con prudencia, probidad intelectual e integridad en su actividad y en el uso de los resultados.

Dentro de su actividad científica, los Estados proporcionarán a los científicos libertad para desarrollar y fortalecer las investigaciones sobre biología y genética humana, así como el libre intercambio de conocimientos, de información científica, fomentar la investigación, con la finalidad de que los nuevos descubrimientos proporcionen conocimientos dirigidos a mejorar la calidad de vida física de las personas y contribuir a una vida armónica.

Un reconocimiento en este texto es la propuesta de promover la creación de comités de ética independientes y pluridisciplinarios para cuestiones éticas, jurídicas y sociales. Es un gran acierto establecer ya un grupo para fijar lineamientos según vayan dándose grandes avances en esta materia.

También podemos observar que ya no solo se protege la vida o la salud, sino que ahora surgen nuevos conceptos que nacen por la necesidad de respetar a cada individuo como lo es el derecho a una individualidad y a la diversidad genética, pues todos somos diferentes y tenemos derecho a ello , por eso encontramos la prohibición de la clonación.

De ahí la importancia de oponernos a la repetición de nuestro genoma en un clon o el que se quiera escoger determinadas características genéticas de razas consideradas superiores, lo cual evita que el tiempo, por si mismo se encargue de las mutaciones que tendremos, pues como el poeta Nezahualcoyotl decía: “como una pintura nos iremos borrando, como una flor nos iremos marchitando“.

Respecto al sujeto que participe en alguna investigación tendrá en todo momento el derecho de emitir su consentimiento o revocarlo y no por eso sufrirá alguna sanción, sino al contrario su libertad, su vida, su salud y su dignidad se respetarán y en caso de un daño tendrá derecho a una reparación equitativa del daño.

Además es importante que estos conocimientos se pongan a disposición de todas las personas así como el acceso a los progresos de la biología, genética y medicina.

Actualmente, el proyecto del genoma humano ha planteado problemas como el temor a que la investigación del genoma pueda conducir a la discriminación de las personas; el ser utilizadas para fomentar el racismo; la prohibición al acceso a los descubrimientos; la reducción de los seres humanos a sus secuencias de ADN y la falta de respeto a los valores, tradiciones e integridad de poblaciones, familias e individuos, por lo que se hacen las siguientes recomendaciones en materia de investigación:

- ❑ La realización de pruebas experimentales de campo y el control de calidad pertinente.
- ❑ Que la información sea comprensible para la población y se tome en cuenta su contexto social y cultural.
- ❑ Las personas sujetas a investigación tendrán que estar informadas de la naturaleza, los riesgos y beneficios del proyecto.
- ❑ Se debe mantener la confidencialidad acerca de la información genética obtenida, de esta forma, se reconoce el derecho a la intimidad de la persona

Por último, se crea un Comité llamado HUGO-ELSI para la elaboración de recomendaciones respecto a aspectos éticos, jurídicos y sociales de la investigación del genoma humano.

3.1.9. Recomendación sobre la condición de los investigadores científicos

La presente recomendación es adoptada por la UNESCO en 1974¹⁴, debido a que una de las actividades más nobles es la medicina, pero si surgen abusos se convierte en una amenaza. Por eso es importante que el científico trabaje con un espíritu de libertad intelectual para buscar y defender la verdad científica, así como expresar libremente el valor humano, social y ecológico de determinados proyectos.

De esta forma, también exhorta a promover la interacción de ideas e información entre los científicos a través del mundo, la participación en las reuniones científicas y tecnológicas internacionales, pues de aquí pueden surgir métodos que ayuden a un cambio social proporcionando mejor calidad de vida, no solo en un país sino en todo el mundo.

Por lo cual los profesionales deben actuar lealmente al servicio de la humanidad y tratar que los avances de la ciencia se encuentren fundamentalmente vinculados al avance de los derechos humanos.

¹⁴ STOVER, Eric, MACLESKEY, Kathie. *Los derechos humanos y la cooperación científica*, Ed; Asociación americana para el avance de la ciencia, EUA, 1982, Pág. 165.

Este instrumento contribuye a la elaboración de normas de un código de ética dando amplio campo para establecer un modelo científico de libertad y no de prohibición; en consecuencia todo el actuar de ellos debe estar lleno de responsabilidad y amor hacia la humanidad y no por el odio.

Manuel Sadosky, matemático argentino expresa:

Cuando se lanzaron dos bombas atómicas en las ciudades de Hiroshima y Nagasaki sin tomar en cuenta la opinión de aquellos que la habían construido, la ciencia conoció el pecado, los hombres de ciencia tuvieron que entender que sus actividades no eran ni desinteresadas ni neutrales y justo en el momento en que sus logros escapan de su control, la ciencia dejó de ser el instrumento indiscutible del progreso humano para convertirse en una labor más del hombre que puede usarse para el bien o para el mal¹⁵.

También se establece que la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos deben aumentar el bienestar cultural y material de sus ciudadanos, además de promover los ideales y objetivos de paz basada en la equidad.

3.1.10. Declaración de Ginebra

Fue adoptada por la Asociación Médica Mundial en 1948 y revisada en 1968, es un juramento de fidelidad profesional¹⁶.

¹⁵ STOVER, Eric, MACLESKEY, Kathie. *Los derechos humanos y la cooperación científica*, Pág. 22.

¹⁶ SCORER, Gordon , WING, Anthony. Op. cit. Pág. 247.

Al igual que el Juramento Hipocrático, la declaración de Ginebra está presente en la toma de protesta de los médicos.

La problemática a resolver es la regulación de la conducta médica basándose en el Juramento Hipocrático y tomando en cuenta al sujeto como persona valiosa, libre de decidir sobre ella, cuidar de su vida, salud, incluso respetar desde el momento de su concepción al ser humano, así mismo guardar en secreto todo lo relacionado con el paciente, para que no surjan discriminaciones.

Los conocimientos del científico deben ser utilizados para mejorar la salud, la vida y respetar la dignidad, sin embargo no hace mención sobre los métodos que puede ocupar el médico, con esto podemos darnos cuenta que no hace mención sobre las nuevas técnicas biotecnológicas.

Todo conocimiento aplicado en la práctica debe ser acorde a las leyes de humanidad y no debe permitirse lo que pasó en los campos de concentración: que los médicos ejecutaban prácticas médicas en contra de los derechos humanos, por estar bajo amenazas.

3.1.11. Convenio para la protección de los derechos humanos y de la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y de la medicina

Aprobada por el comité de Ministros del Consejo de Europa el 19 de noviembre de 1996 y suscrito en Oviedo el día 4 de abril de 1997 por treinta y nueve países, entre ellos: Dinamarca, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia,

Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Países Bajos, Noruega, Portugal, Rumania, San Marino, Eslovenia, Suecia, ex República Yugoslava de Macedonia y Turquía¹⁷.

Los nuevos descubrimientos en biología y medicina muestran la necesidad de tomar conciencia no solo personal sino también a nivel nacional, pues todos los países ahora se dan cuenta que establecer un documento que regule la actividad científica y que tenga como límites al respeto a la vida, salud, intimidad, identidad y libertad entre otros es prioritario para conservar una sociedad armónica.

El presente convenio tiene como objetivo lograr una mayor unión entre sus miembros en cuanto a la protección y desarrollo de los derechos humanos y libertades fundamentales, ya que ante el rápido desarrollo se puede hacer mal uso de él y ocasionar graves peligros que den lugar a no respetar al ser humano como persona y como especie humana.

De esta forma, se recopilan valores para asegurar al ser humano su dignidad, su vida, su salud, así como el aprovechamiento de los progresos de la biología y de la medicina en la presente generación y en las futuras.

En cuanto al modelo científico, los investigadores deben actuar hacia sus pacientes con el debido respeto, no transgrediendo su vida ni los demás derechos que se desprenden de ésta.

Por tal motivo el que es sujeto a investigación es el que va a emitir su consentimiento expresa y libremente, pero previamente se le informará sobre el objetivo del proyecto, la técnica, riesgo y beneficio, y si es su voluntad puede

¹⁷ ROMEO, Casabona, Carlos María, *Código de Leyes Sobre Genética*, Ed; Universidad de Deusto, España, 1997, Pág. 501-519.

negarse a participar o lo puede hacer en cualquier momento de la investigación sin sufrir represalias, pues ante cualquier interés que tenga la ciencia y la sociedad está ante todo el interés del participante.

En cuanto al tipo de sujeto en la investigación se prevé que pueden ser sectores especiales de la población como los menores de edad, las personas con alguna discapacidad mental y como modalidad especial los embriones. En estos grupos también se pedirá el consentimiento de sus tutores o representantes legales, para no crear vicios y aprovecharse del estado en que se encuentran, pues siempre se tendrá que buscar un beneficio directo para el paciente.

Aparte de estos núcleos de la sociedad se hace mención sobre la utilización de los embriones en una investigación, ya que se exige no exista una creación de éstos solo con fines de experimentar, porque atentarían contra una vida en potencia.

También se observa que no se hace mención sobre otro grupo vulnerable de la sociedad ante investigaciones inhumanas como lo son las personas que se encuentran en las prisiones.

En relación con el investigador se establece que debe actuar con libertad y responsabilidad en su trabajo resguardando la intimidad de cada participante. De igual forma cuando se hable sobre el patrimonio genético de cada uno debe ser tratado con respeto hacia su diversidad y no crear barreras actuando como si unos estuvieran leprosos o manchados.

Por lo tanto de acuerdo con el texto solo podrán realizarse intervenciones en el genoma humano con fines preventivos, de diagnóstico o terapéuticos y que no tengan como finalidad modificar el genoma de las generaciones futuras.

Llama la atención en este documento que solo podrá aplicarse el análisis predictivo de enfermedades genéticas con fines médicos o de investigación médica con la presencia de un consejo genético apropiado, observándose que es el único punto en que se encuentra la presencia de un consejo de este tipo.

Para llevar a cabo la procreación asistida solo se realizará para evitar una enfermedad hereditaria ligada al sexo y no para seleccionar el sexo del que va a nacer, pues si se realizara de esta forma llegaríamos a una eugenesia.

En el protocolo adicional al convenio se prohíbe la creación de seres humanos genéticamente idénticos a otro ser humano vivo o muerto, es decir, que compartan el mismo grupo nuclear genético.

En cambio se permite la clonación de células y tejidos con fines de investigación o terapéuticos, pues esta técnica puede ofrecer grandes beneficios a la humanidad y también autoriza la estimulación hormonal para tratar la esterilidad de las mujeres.

Como ya vimos este instrumento da primacía a la dignidad humana, individualidad e identidad de la persona, sin que sea posible la alteración del material genético en forma abusiva, sino única y exclusivamente por motivos terapéuticos.

En cuanto a la investigación no se prohíbe su ejercicio, sino al contrario, se fomenta el desarrollo en materia genética siempre y cuando se respeten los principios éticos reconocidos en este convenio, pero si existiera el caso en que en alguna intervención en el experimento exista un daño injustificado, el participante tendrá derecho a una reparación equitativa, aunque ¿quién establecerá que es equitativo?.

3.1.12. Código internacional de ética médica de la World Medical Association

En Ginebra fue adoptado en 1948 el código internacional de ética médica de la World Medical Association¹⁸, contiene tres apartados que regulan la conducta del médico.

Un médico como parte de una disciplina debe actuar bajo ciertos valores, sin los cuales se volvería vacía. Ya la medicina ha sido una de las primeras profesiones con la necesidad de estar permeada de principios éticos, los cuales serán tomados en cuenta al juzgar al médico en su diario que hacer.

En toda el área médica se debe caminar de la mano del respeto hacia la vida de los seres humanos y de su salud, un valor muy hermoso , ya que sin el se pueden tener ciertas dificultades para un pleno desarrollo.

Siempre se debe actuar buscando el mayor beneficio e interés del paciente, así vemos que tanto la dignidad como la intimidad son básicas para darle confianza a las personas de que todo el resultado del tratamiento no será divulgado indiscriminadamente, con la idea de crear rechazo.

¹⁸ GISPERT Cruells, Jorge, *Conceptos de bioética y responsabilidad médica*, Pág. 43.

3.1.13. Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras (26 de febrero de 1994)¹⁹

Es indudable que el desarrollo de la biotecnología no solo tendrá efectos en las presentes generaciones, sino también en las generaciones futuras, por que lo que hagamos ahora tendrá repercusiones en un mañana muy cercano.

Son ya muchos los avances científicos que requieren un cuidadoso análisis para que su aplicación sea benéfica y no desastrosa. Por esta razón se presenta esta declaración para promover la cooperación de los Estados y tomar medidas que respeten los derechos esenciales del ser humano y de las futuras generaciones para favorecer el progreso social y establecer mejores condiciones de vida así como mayor libertad.

De tal forma, se establece un modelo ético-científico para reconocer la vida humana en dignidad. Por lo tanto se debe trabajar para la preservación de la especie humana y para heredar una tierra limpia.

Es importante notar que en todo experimento relacionado con el genoma humano, de acuerdo con el texto se debe desarrollar una cultura de respeto a la diversidad de nuestros genes y no por esta causa actuar en forma de un dios griego y decidir destruir parcial o totalmente a un sector étnico, racial o religioso, porque así nos guste o lo creamos conveniente.

Aparte de preocuparse de la supervivencia de las generaciones futuras con derecho a una diversidad genética, también se quiere hacer notar la importancia

¹⁹ ROMEO, Casabona, Carlos María, (*Declaración realizada en la reunión de expertos UNESCO –Equipo Cousteau organizada por el Instituto Tricontinental de la Universidad de la Laguna*), Op. cit. Pág. 484-491.

de tener un ambiente sano, lo cual implica vegetación y animales, pues estos son parte de nuestro mundo, como ya otros se han percatado:

Las flores que perfuman el aire son nuestras hermanas. El venado, el caballo y el águila también son nuestros hermanos, los desfiladeros, los pastizales húmedos, el calor del cuerpo del caballo o del nuestro , forman un todo único²⁰.

Por lo tanto, pensando en todas las nuevas técnicas biotecnológicas se le da libertad al científico para que su trabajo sea útil y responsable, no solo para adquirir, utilizar y asegurarse de conocimientos científicos, técnicos y médicos aplicados inapropiadamente.

En este texto no especifica que técnicas se pueden aplicar, solo reitera la importancia del genoma humano y el derecho a la diversidad genética.

3.2. Códigos de ética en Europa

3.2.1. Código Español de Ética y Deontología Médica²¹

Es en el capítulo dos en donde se establecen los principios que rigen la profesión médica, la cual debe estar en todo momento al servicio del hombre y de la sociedad y en consecuencia, respetar la vida humana, la dignidad de la persona, el cuidado de la salud del individuo y de la comunidad.

Sin embargo no se hace específicamente una referencia a la actividad biotecnológica, así tenemos que para realizar una investigación en sujetos

²⁰ *Una carta para recordar*. Revista Horizontes, Espiritualidad y Valores, No. 2, México, 2004, Pág. 71.

²¹ www.aeds.org/documentos/coddeondental.htm

humanos se tiene que elaborar un protocolo, el cual será enviado a una Comisión de Ética o de Ensayos Clínicos para poder ser aprobado, esto es un gran avance, ya que algunos de los anteriores textos solo la Comisión podía emitir una opinión o asesorar, pero de ella no dependía la aprobación.

Con el reconocimiento de una Comisión Ética la investigación se puede dirigir por parámetros más conscientes y humanos.

Respecto al sujeto de la experimentación se hace presente la importancia de sus derechos esenciales, de su libertad y de sus intereses sobre los de la ciencia y la sociedad, él en todo momento tiene derecho a hacer valer su voluntad emitiendo su consentimiento libre e informado sobre la duración, técnica, riesgos y beneficios del proyecto, además en el caso de negarse antes o durante el estudio no sufrirá represalias.

Cuando el sujeto desea participar la información que resulte, será confidencial, no se utilizará para difamar o causar daño alguno, ni tampoco será discriminado por su sexo, raza, color o religión.

Otro punto tratado en el Código español es el relacionado con los posibles participantes en las investigaciones, los cuales pueden ser aquellos seres humanos biológica o jurídicamente débiles o vulnerables, entre ellos encontramos a los menores de edad e incapacitados.

3.2.2. El proyecto de recomendación del CAHBI (1982)

El comité ad hoc de expertos en bioética(CAHBI), ahora denominado Comité Director para la Bioética(CDBI)²², partiendo del principio de libertad de la ciencia y de la investigación proclama que: todo ser humano tiene derecho a heredar sus características genéticas que no hayan sufrido manipulaciones, esto es, el derecho a una identidad genética, por lo cual, la actividad científica debe abstenerse de manipular el material genético de una persona con la finalidad de que las generaciones futuras hereden material genético intacto.

Esta recomendación tiene como inquietud señalar la necesidad que la investigación se realice con libertad pero con responsabilidad, pues si le quitáramos la libertad de investigación a los científicos y les impusiéramos una prohibición completa, se estaría restringiendo el progreso y demás descubrimientos que puedan ayudar a la humanidad.

Por eso es importante que se proteja y se tenga en gran valor el material genético de cada ser humano y de esta forma; el CAHBI establece que debe abstenerse el científico de realizar terapia de genes sin el consentimiento del paciente y sin haberle dado una información previa de los beneficios y riesgos, todo esto para proteger al sujeto a investigación, que sus derechos no sean mermados sino que sean protegidos y reconocidos. Entre esos está el heredar sus características genéticas sin ningún tipo de manipulación, de éste se deriva el derecho de tener una identidad genética y en consecuencia el derecho a una

²² ALBARRUCHE, Díaz-Flores, Mercedes. *La clonación y selección de sexo. ¿Derecho Genético?*, Ed; Dykinson, Madrid,1998, Pág. 77.

diversidad genética, pues la diferencia en genes de los seres humanos no debe ser causa de discriminación.

Por último en el caso de la realización de experimentos con embriones y fetos, lo único que se dice es que para llevarla a cabo tienen que dar consentimiento sus padres, pero no se especifica que tipo de técnicas puede utilizarse.

3.2.3. El proyecto de recomendación del CAHBI (1986)

Por primera vez se fijan reglas referentes a la protección de los embriones y fetos humanos para fines diagnósticos, terapéuticos, científicos, industriales y comerciales²³.

Conforme a lo anterior surgen muchos cuestionamientos sobre lo que se le va a autorizar al científico al realizar los experimentos, sin que eso signifique una limitación total.

Así tenemos que se plantea un parámetro de respeto a la vida, a la identidad genética y a la diversidad de los genes en los embriones y fetos.

Se prohíbe la producción de un ser humano en laboratorio, la utilización industrial, así como sus productos y tejidos, la creación de embriones humanos para fines de investigación mientras vivan o después de su muerte, la creación de seres humanos idénticos por clonación u otros métodos para fines de selección de la raza, la implantación de un embrión humano en el útero de otra especie, la fusión de gametos humanos con los de otra especie, la creación de embriones con

²³ ALBARRUCHE, Díaz-Flores, Mercedes. *La clonación y selección de sexo. ¿Derecho Genético?*, Pág. 80.

esperma de individuos diferentes, la creación de quimeras, la creación de niños desde personas del mismo sexo, selección de sexo por manipulación genética con fines no terapéuticos.

Todas estas prohibiciones van encaminadas a mostrarnos que la conquista de la medicina y de la embriología animal y humana han abierto puertas que deben ser regidas por principios éticos para crear beneficios y no daños a la humanidad.

De esta forma el embrión y el feto humano deben beneficiarse de todas las circunstancias, del respeto a la vida, salud, dignidad humana, identidad genética. También deben preverse sanciones adecuadas a fin de asegurar la aplicación de las reglas adoptadas en la presente recomendación.

Una importante disposición en esta recomendación es el estimular la creación de comités o comisiones nacionales multidisciplinarios sobre las técnicas artificiales de reproducción humana, las actividades científicas sobre el material genético, los embriones y los fetos humanos, con el fin de orientar a las autoridades sanitarias así como a las científicas con el objeto de controlar la aplicación de estas técnicas y autorizar los proyectos científicos en ausencia de legislación concreta, pues ¿qué pasaría cuando encontremos que una vaca da a luz a un ser humano o un ser humano da a luz a un gato?, ¿estaremos retando a la naturaleza y llegando a la era de humanos con características inimaginables, salidas de la fantasía?.

3.2.4. El proyecto de recomendación de CAHBI (1989)

El proyecto de 1989 hace referencia a la utilización de embriones y fetos humanos dentro de la investigación científica²⁴. Dicha recomendación reitera lo ya señalado en la recomendación de 1986, prohíbe las manipulaciones genéticas, salvo que tenga finalidad preventiva, terapéutica o este destinada a diagnosticar enfermedades graves, esto dentro de determinadas condiciones, entre ellas, que el embrión no sea utilizado después de catorce días a partir de la fecundación.

Se sigue afirmando la importancia que tiene la identidad genética y el respeto a la diversidad.

También se plantea la creación urgente de órganos nacionales y regionales multidisciplinarios para informar a la colectividad y a los poderes públicos de los progresos científicos para orientar y controlar las posibilidades de aplicación, evaluar los resultados, beneficios e inconvenientes.

3.3. Códigos de ética en América

Los códigos elaborados en Argentina, Uruguay, Chile y Perú tienen como fundamento los instrumentos internacionales expuestos en el punto anterior, de tal forma, reconocen los siguientes valores: la vida, salud, dignidad, libertad, igualdad, identidad, diversidad, intimidad y seguridad.

A pesar de que todos estos códigos se dan en América tienen ciertas diferencias, como es el caso argentino. A diferencia de los demás hace una clara

²⁴ ALBARRUCHE, Díaz-Flores, Mercedes. Op. cit. Pág. 82.

distinción entre los posibles sujetos que participan en un experimento, de esta manera dice que pueden participar niños siempre y cuando no se pueda realizar en un adulto la investigación, también pueden participar los prisioneros, las personas con desordenes mentales o de conducta y comunidades subdesarrolladas.

Como se vio anteriormente no todos los documentos hacen una clara distinción entre los participantes pues cada país va viviendo de diferentes formas y trata de cubrir sus necesidades para guardar un orden. Aunque algunos aprenden muy rápido y se presentan muy visionarios para su época.

América a pesar de que se le considera como un continente de muchos países subdesarrollados, cada día esta creando su propio mérito buscando cubrir las exigencias de los avances científicos y no quedarse rezagada.

3.3.1. Código de ética médica de la American Medical Association

En el presente código²⁵, se recalca el deber del área médica que tiene para prestar su servicio a la humanidad siempre proporcionando beneficios al paciente derivados de prácticas con bases científicas y no aplicar técnicas que puedan dañar o disminuir el ejercicio del juicio del paciente.

Así, a todo lo que resulte del proyecto se le dará la calidad de confidencial excepto cuando la ley lo exija o que sea necesario para proteger el bienestar del individuo o de la comunidad.

²⁵ GISPERT Cruells, Jorge. Pág. 41.

En materia de biotecnología solo se menciona que la procreación asistida será utilizada cuando alguna de las partes de la pareja sea estéril, y de esta forma no utilizarla indiscriminadamente.

Por lo tanto entre los principales valores encontrados en este documento es actuar siempre en beneficio del paciente para mejorar su salud, respetar su dignidad, su intimidad, dar acceso a los progresos científicos y actuar con suma cautela respecto a la procreación asistida.

3.3.2. Código de ética para el equipo de salud de la Asociación Médica Argentina

La Asociación Médica Argentina fue creada el 5 de septiembre de 1891 como órgano no gubernamental con el objetivo del desarrollo de la salud. Este organismo después de arduas labores hizo un Código de ética²⁶ para el equipo de salud, con el propósito de que sirva de guía y ayuda al desempeño de la actividad médica, y para eso toma muy en cuenta cuatro principios, el primero es sobre la autonomía respetando la libertad de cada persona para decidir por sí mismo sobre su cuerpo, el segundo es denominado no maleficencia que es la obligación que tiene el médico de no hacer el mal, esto va íntimamente relacionado con el principio de la beneficencia que es la obligación de hacer algo bueno para los demás, y el último es el de justicia, el cual va ir marcando lo importante de la igualdad y no la discriminación.

²⁶ ²⁶ www.ama-med.org.ar/codigo_detal_esp2.asp

Estos principios impregnan al documento todo el tiempo, de esta forma tenemos que en los experimentos en seres humanos una de sus finalidades es obtener conocimiento para un avance y no solo para experimentar por curiosidad.

Para llevar a cabo un estudio debe diseñarse un protocolo que contenga el objetivo, naturaleza, duración, riesgos y beneficios, el cual será enviado a un Comité independiente del investigador y de la entidad patrocinadora, respecto a este punto vemos la importancia de la existencia de un comité, para un mejor desempeño.

Todo estudio debe estar basado en experimentos de laboratorio y en animales, ya que si se experimenta en primer termino en humanos pueden perderse varias vidas y hay que recordar que el interés del individuo debe prevalecer sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.

En las personas sujetas a experimentación se respetará su integridad, su intimidad, se le informará sobre los objetivos, métodos, posibles beneficios, riesgos e incomodidades; sabiendo esto el paciente podrá emitir su consentimiento voluntario, consciente y por escrito para participar en el proyecto o podrá rehusarse a tomar parte. También la persona sujeta a experimentación podrá revocar su consentimiento en cualquier momento de la investigación.

Cuando se trate de un menor de edad, una persona con incapacidad física o mental, el consentimiento lo darán sus padres o tutores. En caso de que el menor de edad lo pueda emitir también se recabará.

A diferencia de los demás códigos, en este instrumento argentino se da especial mención a los posibles sujetos de experimentación, los cuales gozaron de la protección de todos del valores reconocidos en este código, así tenemos:

- ❖ Los niños no deben ser incluidos en proyectos que puedan ser realizados en adultos.
- ❖ Para las personas con desordenes mentales o de conducta siempre se buscará lograr el mayor beneficio y no aprovecharse de su situación.
- ❖ Los prisioneros voluntarios a pesar de su situación gozarán de los mismos derechos que los demás y no se les excluirá de estudios con drogas, vacunas u otros agentes que puedan serle de beneficio a ellos, así como a otros enfermos.
- ❖ En las Comunidades subdesarrolladas, el proyecto debe estar motivado por las necesidades sanitarias y de salud de esa comunidad. Los investigadores están obligados a conocer sus costumbres familiares, sociales y tradicionales.
- ❖ En embriones se permite la criopreservación y experimentación con fines diagnósticos y terapéuticos para mejorar o facilitar la viabilidad embrionaria siempre y cuando se respete la dignidad humana. Su conservación no debe ser mayor a un periodo de cinco años.

Se consideran como faltas graves la destrucción, ocultamiento, comercialización y manipulación de un embrión que tienda a modificar su composición genética, así como la transferencia de embriones manipulados genéticamente al útero de una mujer y la selección del sexo que no busque la eliminación de una enfermedad hereditaria.

El uso de las terapias genéticas permitidas son las que sirven para prevenir o corregir enfermedades hereditarias, no para obtener el supuesto perfeccionamiento de individuos normales.

El Comité de ética es el encargado de evaluar el proyecto sobre el genoma humano, el cual es considerado como patrimonio de la humanidad; de esta forma se prohíbe patentar los genes humanos.

El tratamiento en células somáticas está permitido y se encuentra prohibida la clonación, la ectogénesis y la fusión gemelar .

Respecto al desarrollo de los alimentos transgénicos los profesionales de la salud, las empresas, organizaciones y personas abocadas a esta tarea deben sujetarse a las normas de la investigación en humanos, además deben demostrar que su liberación no constituye un perjuicio al ser humano, tanto en la creación de resistencia a determinados antibióticos tanto como en la aparición de alergias a las proteínas que contienen dichos alimentos o crear un desequilibrio en el ecosistema.

3.3.3. Código de ética médica de Uruguay

Las disposiciones del presente Código son obligatorias para todos los médicos socios del Sindicato Médico del Uruguay²⁷, pero legalmente no hay sanción.

En el se establecen los valores éticos que debe tener el médico en su actividad. De tal forma deben cuidar la salud de las personas y de la comunidad sin discriminación alguna respetando la vida y los derechos humanos, además es deber fundamental proteger y promover la salud de la sociedad. El médico debe ejercer inspirado por sentimientos humanitarios y jamás actuará por razones

²⁷ www.smu.org.uy/alsmu/institución/Documentos/doc/com.htm

médicas injustas, ni tratos crueles, inhumanos o degradantes, o para el exterminio del ser humano, o para cooperar o encubrir atentados contra la integridad física o moral del paciente.

El modelo ético para la experimentación está basado en que el participante de un proyecto de investigación debe recibir información completa sobre cualquier diagnóstico que se le proponga, los beneficios y los riesgos que ofrecen tales procedimientos. Además debe obtenerse su consentimiento de forma libre, el cual puede ser revocado en cualquier momento del procedimiento, éste debe constar por escrito en un documento y ser respetado. También los datos obtenidos en investigaciones son confidenciales sólo se puede revelar la identidad del sujeto con autorización expresa de éste o cuando exista una amenaza a la vida de terceros o para la sociedad. En caso de una publicación sobre los resultados se deberá garantizar el anonimato de los participantes.

Sobre la investigación en materia de biotecnología se afirma que no es éticamente admisible que el médico contribuya a gestar seres humanos para investigar, comerciar o ser usados como fuente de recursos diagnósticos o terapéuticos. Además los embriones que se gesten in vitro deben ser transferidos al útero materno. El embrión humano nunca puede ser sujeto de experimentación ni materia prima de medicamentos, cosméticos u otros productos, tampoco es ética la investigación que tenga como propósito la aplicación de cualquier procedimiento médico dirigido a practicar la eugenesia, seleccionando los seres humanos, especialmente aquellos dirigidos a discriminar según el sexo, a menos que sea para evitar, en la etapa preconcepcional, la transmisión de enfermedades graves relacionadas con el sexo.

También se vuelve a encontrar la importancia que todo proyecto de investigación o experimentación debe ser aprobado explícitamente por un Comité de Ética, el cual deberá contar con criterios claros de evaluación, basados en las declaraciones de Nüremberg, Helsinki y Tokio.

3.3.4. Código de ética de Chile.

La sociedad de biología de Chile se ha preocupado por regular la experimentación biológica²⁸, para el normal desarrollo de la vida y fomento de la salud.

Debido a los experimentos aplicados en el ecosistema que implican una liberación desproporcionada y sin cuidado se podrían generar efectos adversos y letales para la humanidad; podrían haber mutaciones en las plantas o animales, los cuales al consumirse por el ser humano, de igual forma podrían crear mutaciones en su organismo, y así dar paso a enfermedades o deficiencias en su cuerpo inimaginables e incontrolables.

Por tal motivo es fundamental tener toda precaución del uso de técnicas biotecnológicas en los laboratorios e invernaderos y no perder el control de la investigación por querer suprimir algunas especies o llevar de un hábitat a otro alguna especie que no sea originaria del lugar y esta acabe con otras especies que si lo sean de forma irreparable.

²⁸ www.biologiachile.cl/sbch/documentos/Soc_Biol_chile_Codigo_de_Etica.doc.

No se establece con claridad la prevención en la protección, se enfoca más el respeto de la vida de las especies, pero no marca límites, tampoco menciona la necesidad de crear una Comisión de ética que esté pendiente de la investigación.

3.3.5. Código de ética y deontología de Perú

El Código de ética peruano²⁹ parte de lo importante que es reconocer los valores que deben tomarse en cuenta en la profesión médica.

Respecto a las investigaciones, se debe tener en mente siempre la vida, la salud y la dignidad humana. Una de sus finalidades es buscar el mayor beneficio para el participante, el cual es libre de emitir su consentimiento informado para participar en un proyecto, además en cualquier momento puede revocarlo, pues los intereses de él están sobre los de la sociedad y la ciencia.

Todos los resultados serán manejados como confidenciales tratando de proteger la intimidad de la persona y en un primer momento el estudio se realizará en animales y por supuesto siempre será en laboratorios. Todo proyecto será revisado por un Comité de ética.

Con relación a la aplicación de nuevas tecnologías, el Colegio Médico de Perú será el encargado de regular sobre las nuevas tecnologías, tales como las diversas formas de reproducción asistida, la criopreservación de embriones, la utilización de genes humanos con fines experimentales y los trasplantes de células, tejidos y órganos. Se consideran experimentos contrarios a la ética los

²⁹ Onlineethics.org/spanish/codes/medper00intro.html

dirigidos a obtener un ser humano mediante partenogénesis, fisión embrionaria, clonación y quimeras.

3.4. Regulación jurídica en Europa en materia de fertilización y embriología

En cuanto a la regulación jurídica en Europa, encontramos que existen varias disposiciones en materia de embriología y reproducción asistida.

La investigación genética sobre gametos y embriones humanos se presenta como problema ético, se dice por una parte que estos procesos se orientan a mejorar la vida humana, eliminando enfermedades o previniéndolas, pero por otro lado se pueden prestar para utilizarlos como materia prima, o crear enfermedades socialmente proscritas, o al nacimiento de niños con determinadas características, lo cual conduce a una nueva civilización que no considere importante respetar los derechos del embrión como parte de la humanidad. Otro problema que se presenta es el saber quien va a dar el consentimiento para autorizar la experimentación en embriones, ya que puede darse una explotación comercial e inconsciente.

La diferencia de éstas y las disposiciones anteriores es que aquí si hay la aplicación de una sanción al infractor.

3.4.1. Alemania: Ley sobre protección de embriones

Para la legislación alemana su preocupación es el ser humano, pero también se percata que para que exista se necesita que un óvulo sea fecundado y este a su vez tiene que desarrollarse por varias etapas y entre ellas encontramos la embrionaria, que es a partir de la segunda semana y termina a finales del segundo mes de la fecundación, en que ya posee órganos y miembros rudimentarios.

Es esta fase embrionaria la que generó la ocupación de esta ley, puesto que es en el crecimiento de un ser humano la etapa en la que fácilmente es manipulable, por lo que en esos momentos es posible practicar modificaciones genéticas.

El pueblo alemán con esta ley intenta frenar una posible manipulación genética masiva que pueda generar una raza predefinida genéticamente y la eliminación paulatina de otras. Esta idea es extrema viéndola desde cierto punto de vista, más no es la única posibilidad de alteración que puedan sufrir este tipo de organismos, ya que puede ser utilizado como objeto, como material desechable, invalidándolo como sujeto en experimentos que apliquen la creación de quimeras e híbridos o para ser utilizados en cosméticos. Nada de esto puede ser éticamente adecuado practicar en una vida en gestación.

Para llegar a la creación de esta ley se pasó por un período de anteproyectos empezando en 1984 con la creación de la Comisión Benda que en 1985 redactó un informe en el que se admitía la fecundación in vitro, se prohibía la maternidad de sustitución y se tenía reticencia para la donación de embriones.

En 1986 se publicó un anteproyecto de ley sobre protección del embrión, en la cual no se permite sin la aprobación de las autoridades estatales ejecutar embriones experimentos, se prohíbe la creación de clones, quimeras e híbridos y la manipulación genética de los caracteres hereditarios en células germinales.

El 19 de julio de 1989, el gobierno alemán elaboró un proyecto en el que se prohíbe la práctica de las madres de alquiler y las manipulaciones del patrimonio genético humano. El proyecto condena la selección del sexo del concebido por inseminación artificial, la clonación y la creación de embriones con fines científicos.

La presente ley sobre protección del embrión fue aprobada en 1990 y entró en vigor en 1991³⁰. El modelo ético-científico propuesto en esta ley no quiere eliminar la posibilidad de realizar experimentos, la práctica de esto puede ayudar en un futuro a personas con problemas reproductivos o remediar enfermedades hereditarias.

Lo que se quiere eliminar son los abusos que se puedan cometer en los embriones tratando de seleccionar el sexo por conveniencia, manipulando su material genético, tendiendo a practicas de eugenesia, de esta forma tenemos que esta ley prohíbe y castiga con pena privativa de cinco años la modificación en células germinales, la clonación, formación de quimeras e híbridos. La ley prohíbe determinadamente este tipo de experimentos y designa castigos a quien lo realice, más no prevé lo que sucederá con el producto de una experimentación ilícita.

³⁰ ROMEO, Casabona, Carlos María, *Código de Leyes Sobre Genética*. Op. cit. Pág. 79-86.

También trata de proteger la vida, la salud y la dignidad de la mujer prohibiendo la transferencia de un óvulo fecundado ajeno a su útero, o se fecunden más óvulos de los que se van a ocupar para fines de procreación, lo que será sancionado con pena privativa de libertad de hasta tres años o con pena de multa. De igual forma es castigado quien produzca el desarrollo extracorporal de un embrión humano con un fin distinto del embarazo.

El respeto a la salud, a la vida, a la dignidad son reconocidas en esta ley. De igual forma lo son el derecho a la identidad, a heredar un patrimonio genético libre de manipulaciones genéticas, así como la preservación de una diversidad en material genético para las generaciones futuras.

3.4.2. España: Ley sobre técnicas de reproducción asistida y ley de donación y utilización de embriones y fetos humanos o de células, tejidos u órganos

La ley sobre técnicas de reproducción asistida fue adoptada el 22 de noviembre de 1988³¹. Su mayor preocupación es el trato que le dan al embrión, así como la protección de la persona que participe; se busca crear seguridad en el paciente y de una vida en potencia.

Aquí se muestra un modelo ético-científico de libertad para investigar y llevar a cabo experimentos, siempre y cuando se respete el consentimiento libre e informado del sujeto a investigación, el cual en cualquier momento lo puede

³¹ *Ibíd.* Pág. 21-34.

revocar, además los resultados serán confidenciales, cuidando la intimidad de los participantes.

En cuanto al embrión, se permite una amplia experimentación siempre y cuando se tengan fines de prevenir o dar tratamiento para eliminar enfermedades de origen genético o hereditario.

Sólo se autorizan las investigaciones con fines de diagnóstico y se prohíbe ejecutarla más allá del día catorce a partir de la fecundación.

En relación con las técnicas de reproducción asistida solo se permite la fecundación de óvulos humanos con el fin de procreación, la crioconservación, el perfeccionamiento de las técnicas, la utilización de gametos con fines de procreación; de igual forma el test del hámster para la evaluación de la capacidad de fertilización de espermatozoides humanos, hasta la fase de división de dos células del óvulo del hámster fecundado se interrumpe y solo con un permiso se podrán fecundar gametos humanos y animales.

En este orden jurídico se habla de no modificar el patrimonio genético de preembriones, pero en caso de que no sean viables y el estudio por realizar no se pueda llevar a cabo en animales, se permitirán experimentar en dicho organismos.

España establece infracciones graves como: la fecundación con fin distinto a la procreación humana, utilización industrial de preembriones y sus células sino es con fines diagnósticos, terapéuticos o científicos, la clonación, selección de raza, los híbridos, la transferencia de gametos o preembriones humanos en el útero de otra especie animal o viceversa, la partenogénesis y la ectogénesis. Estas dos últimas técnicas parecen de ciencia ficción, ya que en la primera se trata de estimular el desarrollo de un óvulo, por medios térmicos, físicos o

químicos, sin que sea fecundado, lo cual llevaría a la creación de descendientes femeninos y estaría suprimiendo la existencia del sexo masculino, y la segunda plantea el desarrollo de un ser humano en un laboratorio prescindiendo del útero materno, pero ya la biotecnología va mostrando que todo es posible.

Otro aspecto interesante es el que prevé que las técnicas de ingeniería genética no sean utilizados para fines militares y querer crear un ejército de hombres con capacidades inimaginables que le permitan acabar con un gran sector humano, o para producir armas biológicas que puedan exterminar a la especie humana, creándole enfermedades ahora o en un futuro, como ha pasado en varias guerras, un ejemplo es Vietnam, donde se aplicó radiación que ocasionó mutaciones en el cuerpo humano y en su ambiente y de esta manera condenó a toda una generación a llevar laceraciones no solo en su cuerpo, sino también en su mente.

No se hace mención sobre la regulación de técnicas de diagnóstico prenatal, ni de la inseminación post mortem.

Ley de donación y utilización de embriones y fetos humanos o de sus células, tejidos u órganos.

Fue adoptada el 28 de diciembre de 1988 y en su capítulo tercero bajo el título “investigación, experimentación y tecnología genética”³², se enfoca a regular la utilización del embrión y del feto humano, para que su vida no se vea mermada.

A los científicos en materia biotecnológica dentro de un marco ético-jurídico se les da amplia libertad para realizar experimentos sobre preembriones y fetos humanos, pero solo con fines de diagnóstico, como en el caso del estudio

³² *Ibidem*. Pág. 48-52.

prenatal, que sirve para saber que enfermedades genéticas o hereditarias pueden desarrollarse y en su caso poderlas subsanar, pero evitando la modificación del patrimonio genético, así como la selección del sexo. Otros fines son los terapéuticos los cuales pueden ayudar a evitar alguna enfermedad hereditaria por medio de la selección del sexo o para transplantar células, tejidos u órganos de los embriones o fetos a enfermos que están biológica y genéticamente alterados, así también para fines de investigación para el estudio de la secuencia de ADN del genoma humano, su localización, sus funciones y su patología para el mejoramiento de la vida.

Esta ley marca como infracciones graves la modificación del patrimonio genético humano, tratando con esto de proteger el derecho a la diversidad y a la identidad genética.

También se protege la vida y la dignidad, no permitiendo el crecimiento y mantenimiento de embriones o fetos vivos en el útero o fuera de él con un fin distinto a la procreación y la seguridad, sobre la extracción de células o tejidos cuando se estén desarrollando en la placenta o sus envolturas o de líquido amniótico, si no es con fines de diagnóstico prenatal.

Se escucha fantasioso creer que un ser humano pueda crecer fuera del útero materno, pero esto ya no es así, pues se han hecho varios intentos como el de los Estados Unidos:

La Escuela de Medicina de la Universidad de Nueva York, estudia desde hace años la posibilidad de construir en el laboratorio una placenta artificial que alimente y transmita oxígeno al feto³³.

Una falla en esta ley es que no menciona otras técnicas de biotecnología.

3.4.3. Francia: Ley sobre la donación y utilización de elementos y productos del cuerpo humano y a la asistencia médica en la reproducción y en el diagnóstico prenatal

En diciembre de 1992 se modifica el Código de la Salud Pública³⁴ y se expresa en ella la necesidad de proteger la vida desde sus orígenes, así como la salud y vida de los participantes, además de brindar seguridad y acceso a las personas sobre las nuevas técnicas biotecnológicas, siempre y cuando se reúnan los requisitos.

Respecto a la reproducción asistida, para tener un mejor control, solo los científicos podrán ejecutarla en casos de esterilidad o para evitar la transmisión de una enfermedad hereditaria; se puede llevar a cabo en mujeres casadas, excluyendo a las solteras y también en forma clara prohíbe la inseminación post mortem, pues los problemas jurídicos suscitados respecto al reconocimiento de los hijos como legítimos ha causado controversias y aún no se sabe que acción tomar. De esto tenemos un ejemplo claro de los conflictos que pueden surgir:

³³ HIDALGO, Soraya Nadia, *Revista del Posgrado de Derecho, Análisis jurídico de la clonación humana perspectiva del s.XXI*, Vol. 1, No. 1, Ed; Universidad de Sonora, México, 1995.

³⁴ *Ibíd.* Pág. 249-288.

En 1945 se registraron más de 25.000 nacimientos frutos de la inseminación artificial. En este hecho tuvo gran trascendencia la experiencia de la Segunda Guerra Mundial, durante la cual se introdujo en el ejército norteamericano la práctica de enviar por avión espermatozoides de los soldados que se hallaban en el campo de batalla del Pacífico para fecundar a sus mujeres, ante el temor de que les ocurriera algún accidente y no pudieran tener descendencia. Con todo, la falta de control en la autenticidad de las muestras de espermatozoides, por la forma masiva en que se hacía el transporte, mantuvo la consideración de <<ilegítimos>> a los hijos nacidos por este procedimiento. Otro tanto ocurrió después entre los soldados que participaron en la guerra de Corea³⁵.

Estos hechos pueden lastimar el núcleo familiar, ya que no se tiene la certeza de que el espermatozoides pertenezca al esposo de la mujer que fue inseminada, aún no se tiene la seguridad de que calidad jurídica se le otorgará a los niños nacidos de esta forma, por eso se castigará con pena de dos años de prisión y doscientos mil francos de multa la práctica de técnicas de reproducción asistida sin haber obtenido la autorización.

Solo se permiten los experimentos realizados en embriones cuando no vulneren su normal desarrollo, ni traten de manipular su material genético suprimiendo su diversidad e identidad genética. Se prohíbe la concepción in vitro de embriones con fines de investigación, experimentación, industriales o mercantiles, la cual es castigada con pena de siete años de prisión y siete mil francos de multa. Sin embargo cuando se permita tendrá que ser autorizado por la pareja.

³⁵ CALABUIG, Gisbert. *Técnicas de reproducción asistida. Manipulación genética. Revista mexicana de justicia*, Ed; Nueva época, No. 10, México, 2000, Pág. 193.

También se castigará con pena de dos años de prisión y doscientos mil francos de multa la realización del diagnóstico prenatal para la selección de los futuros bebés.

En esta legislación no se habla de otro tipo de técnicas, ni el tiempo permitido para poder modificar en el embrión alguna anomalía. De igual forma se prohíbe el diagnóstico preimplantatorio y se permite solo por tres años mantener congelados a estos

3.4.4. Suecia: Ley relativa a las medidas con fines de investigación o de tratamiento en relación con los embriones

Es emitida como ley número 115 y es adoptada el 14 de marzo de 1991³⁶. Respecto a la investigación se establece la importancia de heredar un patrimonio genético sin modificaciones, para preservar una identidad y diversidad genética. En esta ley se quiere evitar dar un tratamiento de objeto al embrión, en consecuencia se reconoce la dignidad y el respeto por su vida.

Por lo tanto los experimentos con fines de investigación o tratamiento sobre embriones sólo se realizará durante un plazo máximo de catorce días a partir de la fecundación, ya que después de estos días se tendrán órganos rudimentarios y su desarrollo estará más avanzado.

Para proteger la vida, la salud y la dignidad de la mujer, el científico tiene prohibido introducir en el cuerpo de ella un embrión que fue sujeto a experimentación con fines de investigación.

³⁶ *Ibidem*. Pág. 434.

Existe aquí un problema, ya que se le da la calidad de objeto al embrión, debido a que puede ser utilizado para investigaciones, las cuales una vez llegado a su término deben destruir a los embriones utilizados, de tal manera se estaría acabando con varias vidas en potencia. Esto mismo pasa con el congelamiento de estos organismos, pues sólo se pueden mantener vivos por un año y después se tienen que destruir.

Esta ley carece de una regulación sobre las demás técnicas biotecnológicas.

3.4.5. Reino Unido: Ley de fertilización humana y embriología

La ley de noviembre de 1990³⁷, respecto a la investigación presenta un régimen jurídico más abierto en relación a las demás legislaciones, hace presente en su modelo ético-jurídico lo importante que es dar libertad a los científicos para investigar y experimentar para lograr un progreso humano, económico y tecnológico, pero a la misma vez marca parámetros que permiten a la sociedad tener seguridad.

Los laboratorios que realicen investigación, tratamiento y almacenamiento de embriones y gametos deben permitir la inspección de equipos, archivos y la observación de todas las actividades, deben mostrar una amplia cooperación para dar mayor seguridad.

En cuanto a los embriones se guarda un respeto y una protección al desarrollo de su vida, pero también abre un espacio en el que se permite su

³⁷ *Ibíd.* Pág. 335-409.

utilización en proyectos de investigación, pero no podrán ser utilizados para otros fines, en consecuencia tienen que ser destruidos.

Cuando haya aparecido la línea primitiva y sea poseedor de un conjunto de órganos primitivos, la estructura genética de las células del embrión no deben ser modificadas excepto cuando se quiera evitar la transmisión de alguna enfermedad genética hereditaria o en las circunstancias que se especifiquen o se determine en las normas reglamentarias. Con esto se trata de proteger la vida, la identidad y la diversidad genética del embrión.

Se permite a los científicos a diferencia de las demás legislaciones la creación de embriones in vitro y su mantenimiento. Puede pensarse que esto resulta imposible, pero ya no es así, en la Escuela de Medicina de la Universidad de Nueva York se estudia desde hace años la posibilidad de construir en el laboratorio una placenta artificial que alimente y transmita oxígeno al feto y esto haría factible el desarrollo in vitro.

El almacenamiento de gametos no debe exceder de diez años y en embriones no debe exceder de cinco años. Si estos se encuentran bajo un proyecto de investigación sólo serán utilizados para este fin y después serán eliminados, lo cual da paso a tratarlos como material prescindible.

Se prevé la protección de la vida, la salud y la dignidad de la mujer cuando se prohíbe implantar en ella un embrión vivo o gameto que no sea humano, ni implantar embriones humanos en animales.

Sólo se permite la mezcla de esperma con el huevo de un hámster u otro animal especificado en las normas, con el fin de probar la fertilidad o la normalidad del esperma, pero sólo si lo que se genere es destruido al finalizar la prueba y en

todo caso, no más tarde de la fase de dos células. Este experimento es un riesgo y una oportunidad para dar inicio a la creación de una quimera.

El lunes 22 de enero del 2001 se da a conocer la autorización para realizar estudios sobre las células madre de embriones humanos obtenidos por clonación.

El Ministro de Salud Lord Hunt afirmó:

Con estas “células madre” se podrán generar tejidos útiles en la reparación de órganos dañados y el tratamiento de enfermedades hasta ahora incurables, como el Alzheimer, Parkinson, algunos cánceres y enfermedades del corazón³⁸.

Este tipo de células también son conocidas como células estaminales o troncales, tienen la capacidad de dividirse indefinidamente y de llegar a producir células con una especialización distinta a la que tenían en un principio, lo cual les permite regenerar órganos dañados. Lo preocupante es la forma de obtención de estas células, debido a que ponen en peligro a los embriones.

Existen dos formas de obtención de las células estaminales por medio de la producción de embriones humanos con este fin, lo cual, les daría la calidad de objetos desechables a los embriones. Esas dos formas son las siguientes:

1. **Por medio de la clonación no reproductiva**, en la cual se transfiere el núcleo de una célula somática diferenciada al citoplasma de un óvulo humano al que previamente se le ha quitado el núcleo, convirtiéndola así en el equivalente de un cigoto que puede iniciar un proceso de desarrollo embrionario normal. Sin embargo el destino de este embrión no es el de ser transferido a un útero femenino, sino el de mantenerlo en el laboratorio a fin de utilizar sus células troncales totipotentes.

³⁸ www.reforma.com.mx/internacional/articulo/065773/

2. **El trasplante de células estaminales embrionarias humanas**, su obtención es a través de la producción de embriones humanos con este fin mediante la reproducción asistida o la utilización de los sobrantes de la fecundación in vitro, se desarrolla hasta la fase de blastocito inicial, posteriormente se hace la extracción de la masa celular interna, operación que implica la destrucción del embrión³⁹.

3.5. Regulación jurídica en Europa en torno al área médica

3.5.1. Francia: Ley relativa al respeto del cuerpo humano

El 29 de julio de 1994 se modifica el Código Civil y el Código Penal⁴⁰. Asegura el interés de proteger el normal desarrollo del cuerpo del ser humano, que no sufra modificaciones, si no es para su beneficio o mejoramiento de la salud de la persona.

En caso de ser necesario la aplicación de las técnicas, se establecen los valores básicos para llevar a cabo una investigación. Por lo tanto Francia trata de mostrar una legislación de respeto y protección a los seres humanos en su integridad física, es así que da primacía a la persona en su derecho a la vida, en su salud física y psíquica; solo se permite en un marco científico vulnerarlos por necesidad terapéutica.

En la experimentación científica se toma en cuenta la voluntad del participante, de aquí que se exige conste por escrito la emisión de su consentimiento libre e informado, respetando su dignidad humana.

³⁹ BONNIN, Eduardo, Las Células Madre, Revista Horizontes, Espiritualidad y Valores, No.4, México, 2004, Pág. 55 y 56.

⁴⁰ *Ibidem*. Pág. 233-248.

También se trata de proteger la estructura genética evitando la modificación genética que pueda heredarse, por eso se castiga con pena privativa de libertad de veinte años la manipulación que tienda a prácticas eugenésicas dirigidas a la selección de las personas y también prohíbe la aplicación de la terapia génica germinal.

Esta legislación prevé que en caso de realizarse un estudio genético de las características de las personas con fines médicos, de investigación científica o por una diligencia de prueba o instrucción de un procedimiento judicial, esta permitida; pero si es con otros fines se castigará con pena privativa de la libertad de un año y cien mil francos de multa, con esto se trata de proteger el derecho a una identidad y una diversidad genética.

Respecto a los embriones se prohíbe la concepción in vitro con fines industriales, comerciales, de investigación o experimentación castigándose en su caso con pena de siete años de prisión y setecientos mil francos de multa. El diagnóstico prenatal si se realiza sin consentimiento, se castigará con pena de dos años de prisión y doscientos mil francos de multa, de esta misma forma se castiga la práctica de técnicas de reproducción asistida sin autorización.

Francia quiere proteger la vida desde sus inicios, sin embargo no habla de las diversas técnicas biotecnológicas.

3.5.2. Noruega: Ley sobre las aplicaciones biotecnológicas en medicina

El 25 de marzo de 1994 el Ministerio de Seguridad y Asuntos Sociales presentó al Parlamento Noruego un proyecto de ley basado en un informe llamado “la biotecnología en relación con los seres humanos”, presentado el 12 de marzo de 1993.

Fue adoptada el 5 de agosto de 1994 y entró en vigor el primero de septiembre de 1994⁴¹.

El enfoque noruego es observar tanto los beneficios que tiene la aplicación biotecnológica como los riesgos para el ser humano, de esta forma cree importante la creación de un Consejo de Biotecnología que ayude a encontrar dentro de un marco ético y jurídico un mejor crecimiento tanto humano como tecnológico, sin embargo no se mencionan claramente cuales serían sus funciones.

Por otro lado establece que esta nueva tecnología solo se utilizará para el beneficio del ser humano, respetando su vida, salud, dignidad, identidad y diversidad genética.

Para que un ser humano pueda ser sujeto de investigación debe emitir su consentimiento libre e informado de los beneficios y riesgos. En el caso de fecundación artificial se le pide a la pareja su consentimiento por escrito, esto con la idea de que nadie puede obligarlos a someterse a esta practica.

⁴¹ *Ibíd.* Pág. 329-334.

Se prohíbe realizar cualquier manipulación genética que tienda a una eugenesia para seleccionar el sexo de un ser humano, pero si es para eliminar una enfermedad genética hereditaria si se autoriza su aplicación; así como la terapia génica en células somáticas y no en germinales, pues en estas últimas se generaría un cambio en la estructura genética.

El legislador noruego se muestra a favor del diagnóstico preimplantatorio, prenatal y posnatal con el fin de evitar alguna enfermedad hereditaria, no para seleccionar el sexo o características determinadas.

3.6. Regulación jurídica en América

3.6.1. Brasil: Ley que establece normas para la utilización de técnicas de ingeniería genética y de la liberación en el medio ambiente de organismos genéticamente modificados

Por medio de esta ley se regulan los incisos segundo y quinto del primer apartado del artículo 225 de la Constitución Federal. Contiene dieciocho artículos y un anexo⁴².

En esta ley ya no solo se plantea la posibilidad de una investigación en los seres humanos, se va más allá y se incluye a los animales y vegetales.

Estos tres sectores diferentes pero unidos a la misma vez forman un todo, en el que si uno es afectado, los otros también lo serán.

La naturaleza nos muestra por medio de la cadena alimenticia que si los vegetales sufren modificaciones genéticas, al ser aprovechadas por los animales y

⁴² *Ibíd.* Pág. 210-223

el hombre posiblemente éstos sufrirán modificaciones no previstas; a su vez los animales con manipulaciones genéticas pueden tener una reacción inesperada en el cuerpo.

Existe el temor de tener dos vertientes, por un lado un mejoramiento en el ambiente, en la vida y la salud del ser humano, y por otra la destrucción de un ecosistema y creación de una vida miserable de las personas.

Por lo tanto se marcan algunas reglas para que el científico tenga la oportunidad de experimentar en los tres sectores antes mencionados.

Para esto se crea una comisión interna de bioseguridad, que va a estar al tanto del cultivo, manipulación, transporte, comercialización, liberación y abandono de organismos genéticamente modificados, sin embargo no especifica la sanción que va a aplicar, ni todas las funciones a su cargo.

En relación con la vida humana trata de proteger el patrimonio genético prohibiendo la manipulación de organismos vivos o in vitro del ADN/ARN, para fines distintos a evitar enfermedades genéticas.

También tiende a no querer darle un carácter de objeto al embrión humano, en su producción, almacenamiento o manipulación.

En los animales la intervención debe ser responsable y prudente.

Capítulo Cuarto

Regulación jurídica a nivel nacional para los científicos en materia de biotecnología

4.1. Tratados internacionales que adopta México

Respecto a los tratados, la Carta Magna en su artículo 133 expresa que serán considerados junto con la Constitución y las leyes del Congreso como ley suprema, siempre y cuando hayan sido celebrados por el Presidente de la República y aprobados por el Senado. Además estos tratados no deben contravenir la Constitución Mexicana.

Max Sorensen define a éstos como: “cualquier acuerdo internacional que celebran dos o más Estados u otras personas internacionales, y que está regido por el derecho internacional”¹. Así, México ha decidido adherirse a algunos de ellos en materia de biotecnología.

Los avances científicos han demostrado que la biotecnología implica una amplia variedad de procedimientos científicos, que hace uso y manipula organismos vivos y sus componentes para la producción de bienes y servicios.

¹ ARELLANO, García, Carlos, *Primer Curso de Derecho Internacional Público*, ed; 3, Ed; Porrúa, México, 1997, Pág. 627.

Entre las técnicas aplicadas encontramos ingeniería genética, la clonación, la transferencia de embriones, la ingeniería química, la fusión celular, el cultivo celular y de tejidos de plantas, animales y seres humanos. Así tenemos que México a través de estos tratados ha buscado regular jurídica y éticamente el manejo de estas tecnologías en el ambiente, para que el impacto que se tenga sea en beneficio del progreso económico del país, así como en la salud de la población y en la biodiversidad del territorio mexicano.

4.1.1. Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad de la Biotecnología

El presente protocolo consta de cuarenta artículos y tres anexos, es adoptado en Montreal, el 29 de enero del 2000. Fue aprobado en México por la Cámara de Senadores del Congreso de la Unión el 30 de abril del 2002. El ejecutivo federal lo firma el 18 de julio del mismo año, y unos meses después, el 27 de agosto, fue depositado ante el Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas².

Este protocolo surge como respuesta a los posibles riesgos y beneficios para la salud humana y para el medio ambiente sobre el impacto de la transferencia de material genético de los organismos vivos genéticamente modificados, entendiendo a estos de acuerdo al artículo tercero como cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna.

² Diario Oficial de la Federación, *Decreto promulgatorio del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio Sobre la Diversidad Biológica*, México, 28 de octubre del 2003, Pág. 2-17.

En la actualidad los científicos han realizado manipulaciones genéticas en animales así como en vegetales y han encontrado aplicaciones muy positivas en ello. Ahora se ve el resultado de estas modificaciones como un producto que podría mejorar el abastecimiento y producción de alimento en el mundo. Tenemos aquí una gran aportación, que en su correcta aplicación beneficiaría a la humanidad.

Así, el Protocolo de Cartagena a diferencia de los documentos anteriormente revisados no solo regula la actividad científica en humanos, pues introduce una regulación jurídica y ética de la comercialización de los productos obtenidos.

En el protocolo sobresale la amplia confianza que se le deposita al científico, otorgándole plena libertad hacia su desarrollo, a su libre albedrío y a su ética. Sólo se le impone cumplir con el principio de precaución, el cual tiene como finalidad proteger la salud y el ambiente.

El Organismo Vivo Genéticamente Modificado (OVM), es visto como un producto para ser consumido, por tal motivo se establecen reglas para el traslado y la liberación, lo cual debe hacerse con mucho cuidado.

Así tenemos, que el Protocolo establece para exportar mercancías genéticamente modificadas, se deben dar a conocer los riesgos, las características específicas del producto como su taxonomía, el nombre común, el lugar de recolección o adquisición, la descripción del ácido nucleico, la modificación introducida, la técnica utilizada, las características resultantes y la cantidad o volumen, así como debe especificarse su utilización, envasado,

etiquetado y los probables procedimientos de eliminación en caso de ser liberados y representen un riesgo en los países en donde suceda.

Cuando todavía no haya una liberación del organismo se podrá repatriarlo o destruirlo, además se contará con la asesoría del Centro de intercambio de información sobre seguridad de la biotecnología, la cual facilitara información de la experiencia científica, técnica, ambiental y jurídica.

También se establece que en el acceso a los recursos financieros, a la tecnología y a los conocimientos especializados se tendrán en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, los países con economías en transición, los países que son centros de origen y de diversidad genética, ya que regularmente en estos lugares se encuentran poblados por comunidades indígenas, como el caso de México.

Es evidente que en este modelo ético-científico se plantea una experimentación ya no solo en seres humanos, sino también en especies animales y vegetales, percatándose que su utilización como producto de consumo puede traer enormes beneficios para responder a los problemas de escasez alimenticia entre otros.

Esto da paso a que México tome conciencia para fomentar, aprovechar y fortalecer su infraestructura de investigación científica y desarrollo tecnológico en materia de biotecnología para que los resultados sean en beneficio de toda la nación, pues todo el trabajo que se realice en esta materia va a repercutir en todos, como ya lo mencionaban los pieles rojas en su carta, la cual señala que: “el

hombre no teje el destino de la vida. El hombre es sólo una hebra de ese tejido. Lo que haga en el tejido se lo hace a sí mismo”³.

4.1.2. Convenio Sobre la Diversidad Biológica

Es el resultado de la cumbre del Río de Janeiro, Brasil del 5 de junio de 1992. Fue firmado por el Presidente de los Estados Unidos Mexicanos Carlos Salinas de Gortari el 13 de junio de 1992 y ratificado el 13 de marzo de 1993.

Este documento consta de cuarenta y dos artículos y dos anexos⁴, en los cuales, se intenta proteger la vida de los seres humanos, así como la vida y la diversidad de la especie animal vegetal y microbiana.

Se reitera en este convenio al igual que en el Protocolo de Cartagena la posibilidad de aplicar técnicas biotecnológicas en los animales y plantas creando tal vez mejores resultados que brinden un crecimiento económico y una eliminación de la escasez de alimentos.

Por tales motivos surge este texto estableciendo un marco ético-científico en el que se promueve y fomenta la creación de planes y programas nacionales y sectoriales para la investigación, así como la capacitación científica y técnica. No se restringe la actividad científica; al contrario se le da apertura para realizar experimentos siempre y cuando no se ponga en peligro la existencia del ser humano y de la biodiversidad.

³ *Una carta que recordar*, Revista Horizontes, Espiritualidad y Valores, No. 2, México, 2004, Pág. 72

⁴ Diario Oficial de la Federación, *Decreto de promulgación del Convenio Sobre la Diversidad Biológica*, México, 7 de mayo de 1993, Pág. 13-24.

Sin embargo, nos damos cuenta que las grandes biodiversidades se encuentran en países con un desarrollo y una economía deficiente, aparte de no contar con un orden jurídico claramente diseñado para materia biotecnológica. Por lo cual, pueden incurrir en abusos aquellos países que tienen un desarrollo científico, técnico y económico fuerte, al hacer uso de los recursos naturales de los países más débiles, pudiendo acabar con la biodiversidad y enriquecerse a costa de otros.

Debido a esto, las investigaciones realizadas en la biodiversidad deben aportar un beneficio recíproco a los países participantes, para lo cual se reconoce el derecho soberano que cada país tiene sobre sus recursos biológicos y ellos mismos se encargarán de desarrollar las medidas legislativas, administrativas o de política para que otras naciones puedan hacer uso de esos materiales biológicos. En cambio, el país que da acceso a sus recursos, a su vez tendrá una participación justa y equitativa sobre los resultados y la tecnología producto de la investigación en su país, con el fin de satisfacer sus necesidades, ya que la biotecnología se presenta como una esperanza para alimentar a toda una población, así como para la rehabilitación, restauración de los ecosistemas degradados y la recuperación de especies amenazadas.

Con lo anteriormente mencionado surge la preocupación de que algunas empresas contraten a científicos para crear centros de diversión con animales y plantas que se han extinguido hace miles de años, dando así un rato de distracción al ser humano, pero también se pone en peligro su existencia, porque no sabemos cuales serán las reacciones de las plantas y animales al actual hábitat. Ya escritores de ciencia ficción en su momento lograron producir gran

mercadotecnia con una idea similar, como en el caso de la cinta cinematográfica llamada Jurassic Park, donde a base de la imaginación se crea una situación donde se logra gestar a dinosaurios de todas clases, a partir de el ADN de uno de estos animales fosilizado hace millones de años. Respecto a esto, llama la atención la idea del productor para sacar ventaja de estas innovaciones llevando a manufacturar juguetes, camisetas, llaveros, video juegos y demás objetos de interés, lo cual lógicamente lo haría atractivo para cualquier empresario en el primer instante que se vea como posible.

Otro punto importante que se trata en este documento es el respeto hacia los conocimientos y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que tengan estilos tradicionales de la vida, pues sabemos que tienen una concepción muy especial del valor del ambiente:

Mi pueblo considera que cada elemento de este territorio es sagrado. Cada pino brillante que nace, cada grano de arena en las playas de los ríos, los arroyos, cada gota de rocío entre las sombras de los bosques, cada colina y hasta el sonido de los insectos son cosas sagradas para la mentalidad y tradiciones de mi pueblo.

La savia circula por dentro de los árboles llevando consigo la memoria de los pieles rojas... Nosotros somos parte de la tierra, y la tierra es parte de nosotros.

Las flores que perfuman el aire son nuestras hermanas. El venado, el caballo y el águila también son nuestros hermanos, los desfiladeros, los pastizales húmedos, el calor del cuerpo del caballo o del nuestro, forman un todo único.⁵

⁵ *Una carta que recordar*, Revista Horizontes, Espiritualidad y Valores, México, 2004, Pág. 71.

También con la aplicación de este convenio, como ya se lee en Internet, trata de frenarse la utilización de la llamada tecnología transgénica “Terminator”, en la cual se producen semillas estériles en la segunda generación, obligando a los agricultores a consumir semillas nuevas para cada ciclo de siembra, lo cual impide que ellos produzcan su propia semilla, creando así una sociedad de consumo y generando riqueza para las empresas productoras de estas semillas.

4.2. Regulación jurídica a nivel nacional de la actividad científica en biotecnología

Le corresponde a México a través de las autoridades competentes dictar disposiciones legales respecto a la actividad biotecnológica. Dichas disposiciones no pretenden limitar la actividad científica, sino que tratan de dirigirla hacia un uso conforme al bien común, no dañando la vida, salud, dignidad o libertad de las personas.

En nuestro ordenamiento jurídico, una vez analizado afirmaremos la inexistencia de un documento específico que regule todas las técnicas de la biotecnología. Este análisis nos servirá para percatarnos que diferentes leyes van a tratar de regular la materia; aunque en algunas de ellas no se menciona concretamente algo sobre esta nueva tecnología. De tal manera, nos damos cuenta que la investigación biotecnológica tiene un tratamiento jurídico incompleto.

También observamos que los avances científicos rebasan a cada momento las normas establecidas, por lo cual surge la necesidad de crear un código de ética unificado que contenga un marco de reconocimiento de los valores

relacionados con todas estas modalidades de la biotecnología previniendo no dejar sin protección al ser humano.

4.2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En cuanto a la investigación científica en materia de biotecnología la Carta Magna no establece disposición alguna, sin embargo, encontramos que sí hace mención acerca de la actividad científica en general, por lo tanto, se establece en el artículo tercero y quinto que las personas son libres de estudiar la carrera que más les convenga, así como gozar del derecho de recibir educación, la cual siempre “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”⁶. Esto da pauta, para afirmar que en la realización de proyectos biotecnológicos se deben tener presentes dichos principios, en consecuencia, tal actividad nunca debe dirigirse a perjudicar a la sociedad.

Otros puntos que marca la Constitución es que el investigador ejercerá su profesión con libertad y responsabilidad; la manifestación de sus ideas, sus escritos, el intercambio de información con sus colegas, la asociación y los viajes realizados debido a su actividad no serán objeto de castigo, puesto que es necesario para el buen desempeño y fortalecimiento en las áreas científicas (Arts. 6,9,11).

De acuerdo a lo anterior en la labor científica deben también respetarse y protegerse los valores de la vida, la salud y la dignidad del ser humano.

⁶ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Op. cit. Pág. 2.

Por último, en la fracción XXV del artículo 73 se estipula que el Congreso tendrá la facultad para establecer escuelas de investigación científica destinadas siempre al crecimiento del país.

4.2.2. Ley General de Salud

Es la ley reglamentaria del artículo cuarto de la Constitución Política Mexicana, en la cual se ha diseñado un modelo ético-científico que impulsa a la investigación dando libertad al científico para realizar estudios y experimentos que sean útiles y que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
- III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;
- IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
- V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud; y
- VI. A la producción nacional de insumos para la salud (art. 96).⁷

Partiendo de los anteriores puntos, observamos que varias modalidades de la biotecnología pueden ser aplicadas, como el diagnóstico preimplantatorio, prenatal, posnatal, la manipulación del genoma humano, la creación de alimentos transgénicos, la inseminación artificial, la clonación, entre otros. Sin embargo de

⁷ *Ley General de la Salud*. Op. cit. Pág. 39.

llegarse a practicar estas técnicas podrían quebrantarse varios principios éticos, por eso es necesario que la ley sea más clara y precisa.

Ahora, dentro del modelo establecido se recogen los requisitos científico-éticos que deben regir en la realización de una investigación en seres humanos, entre ellos encontramos que la institución de salud que va a llevar a cabo los experimentos debe estar constituida por una comisión de ética y otra de bioseguridad para que ellas estén al tanto del desarrollo del proyecto, sus fines, así como de los posibles efectos en el sujeto a estudio, del investigador y del ambiente.

Para dar inicio a un proyecto, previamente debe haberse emitido por escrito el consentimiento del participante o en su caso el del representante legal, debe hacerse de forma libre e informada sobre los métodos a utilizar, la existencia de otras técnicas alternativas, los beneficios y los riesgos. Además de acuerdo con el artículo 102 de la ley sólo podrán participar los seres humanos en experimentos que tengan fines preventivos, terapéuticos, rehabilitatorios y de investigación.

Una vez que se esté llevando a cabo la investigación y sobrevengan lesiones graves o invalidez en el participante, se suspenderá cualquier actividad, esto con la idea de proteger la vida, la salud y dignidad de éste. Al no respetar esta disposición la ley establece una multa equivalente de cuatro mil hasta diez mil veces el salario mínimo general diario vigente en la zona económica, de que se trate, esto de acuerdo con el artículo 421.

Con lo anteriormente revisado no se dice clara y concretamente sobre los experimentos en materia de biotecnología. Sin embargo es hasta 1997 que el legislador mexicano incorpora en esta ley el capítulo XII BIS denominado

“productos biotecnológicos”, en el cual, el artículo 282 bis da al resultado de las investigaciones biotecnológicas la calidad de un bien, de un producto para ser usado o consumido por el ser humano, entre ellos están:

los alimentos, ingredientes, aditivos, materias primas, insumos para la salud, plaguicidas, sustancias tóxicas o peligrosas, y sus desechos en cuyo proceso intervengan organismos vivos o parte de ellos, modificados por técnicas tradicionales o de ingeniería genética.⁸

La ley permite la aplicación de técnicas tradicionales y de ingeniería genética para producir sólo aquellos tipos de bienes. Como única restricción la ley establece la obligación de notificar a la Secretaría de Salud de la existencia de éstos productos y de sus derivados, así como la descripción de su proceso, las características, su etiquetado y el demás cuidado conforme a las normas oficiales mexicanas correspondientes, esto con la idea de evitar riesgos y proporcionar más beneficios.

También tenemos que la ley prohíbe la utilización de tejidos embrionarios o fetales, producto de abortos inducidos para cualquier finalidad sancionándolo con una multa equivalente de cuatro mil hasta diez mil veces el salario mínimo general diario vigente en la zona económica de que se trate.

Por otra parte, en el artículo 466 se reitera la importancia de la emisión del consentimiento libre e informado y de la capacidad legal que debe tener el sujeto a experimentación. De acuerdo con éste artículo la inseminación artificial aplicada en una menor de edad o incapaz si no se produce el embarazo se sancionará de

⁸ *Ibíd.*, Pág. 91

uno a tres años de prisión al que realizó la técnica, y si resulta un embarazo, se impondrá prisión de dos a ocho años.

Por último encontramos que el artículo 465 establece que el profesional, técnico o auxiliar de las disciplinas de la salud, que lleven a cabo actos de investigación clínica en seres humanos, deberán actuar de acuerdo con lo previsto en el Título Quinto de esta ley, de lo contrario se le castigará de uno a ocho años de prisión, con suspensión en el ejercicio profesional de uno a tres años y multa por el equivalente de cien a dos mil días de salario mínimo general vigente en la zona económica de que se trate, y si la conducta se produjo por negligencia la sanción se impondrá solo hasta la mitad de lo estipulado.

4.2.3. Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (Comisión de Ciencia y Tecnología)

El 18 de marzo del 2005 el Diario Oficial de la Federación publica la entrada en vigor de la Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados a partir del 17 de abril del mismo año⁹, se encuentra dividido en ciento veinticuatro artículos distribuidos en doce títulos.

Es el primer documento que específicamente aborda aspectos de bioseguridad en relación con organismos genéticamente modificados, con lo cual pretende proteger de los efectos adversos a la biodiversidad, la salud del ser humano y las especies animal, vegetal y acuícola.

⁹ www.vinculando.org/leyes/ley_bioseguridad.htm

En dicha ley se hace hincapié de lo importante que es apoyar y fomentar la investigación científica y tecnológica desarrollando proyectos de investigación; capacitando a los recursos humanos con que se cuente, así como fortaleciendo la educación superior y los centros públicos de investigación.

La libertad que se le da al científico para llevar a cabo experimentos de tipo biotecnológico siempre va de la mano con la responsabilidad, es así que la ley establece ciertas zonas para poder liberar organismos genéticamente modificados y que éstos no causen daño a la biodiversidad mermando o extinguiéndola, ya que dentro de la experiencia científica se ha comprobado que la dispersión del polen por medios naturales puede crear mutaciones inesperadas en otras plantas.

En dicho texto se menciona que cuando se pretenda realizar la liberación de un organismo modificado genéticamente se notificará a las autoridades, precisando los posibles beneficios y riesgos. También se tendrá cuidado con el etiquetado, el transporte para tener conocimiento de los organismos que se trata y se prevenga, evite o reduzcan los riesgos.

El producto de los experimentos de acuerdo con esta ley debe constar en las listas del Registro Nacional de Bioseguridad en un Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad de acuerdo con las normas oficiales mexicanas.

También garantiza el acceso a los campesinos, a las comunidades indígenas y locales sobre los conocimientos obtenidos en las investigaciones. Solo prohíbe la experimentación con organismos genéticamente modificados para fines de fabricación y de utilización de armas biológicas, en caso contrario se aplicará una multa de quince mil a treinta mil pesos, y cuando se incumplan las medidas de seguridad establecidas, la multa será de quinientos a quince mil días de salario

mínimo general vigente en el Distrito Federal. Cuando sea reincidente se duplicará el monto de la multa y se clausurarán temporal o definitivamente las instalaciones cuando se hayan generado riesgos o efectos adversos.

Con lo anteriormente mencionado se observa que no es una ley que establezca un orden normativo sobre todas las técnicas biotecnológicas, ni los requisitos para realizar experimentos en seres humanos.

4.2.4. Código Civil

En el Código Civil para el Distrito Federal se contemplan solo algunas de las posibles consecuencias de la práctica de las modalidades de la experimentación biotecnológica como la fecundación asistida y la manipulación que pueden sufrir los embriones y fetos.

En relación con la fecundación asistida observamos que los avances tecnológicos en la medicina ofrecen la oportunidad a las parejas que por cuestiones de la naturaleza están impedidas para procrear. Se les reconoce el derecho a formar una familia con descendencia; en consecuencia el acceso a estas nuevas técnicas crean lazos de parentesco con el nuevo ser humano.

Respecto a lo anterior se aceptan las técnicas de fecundación asistida, pero deben ser aplicadas con el debido consentimiento de la pareja y al producto se le protege reconociendo su parentesco. Así tenemos que en el Código Civil se establece en el artículo 267 fracción XX como causal de divorcio la utilización de la fecundación asistida sin consentimiento de alguno de los cónyuges, y en el artículo 293 se reconoce el parentesco que puede existir entre los cónyuges o

concubinos y el hijo que resultó de la aplicación de la reproducción asistida; por último, en el artículo 326 se expresa que: “tampoco podrá impugnarse la paternidad de los hijos que durante el matrimonio conciba su cónyuge mediante técnicas de fecundación asistida, si hubo consentimiento expreso en tales métodos”¹⁰.

Por otra parte, los avances biotecnológicos han abierto la puerta para realizar investigaciones sobre embriones y fetos. De tal forma encontramos que en el Código no existe norma alguna respecto a esto, por lo tanto debe tomarse alguna disposición en general que se aplique, así tenemos que en el artículo 22 se expresa que el concebido, pero no nacido, se encuentra bajo la protección de la ley; por consiguiente se resguarda al embrión y al feto de todo tipo de actividad que manifieste peligro sobre ellos, con el objeto de proteger la vida desde sus inicios y previendo posibles manipulaciones.

Más en un futuro si necesariamente se legalizaran algunos experimentos como por ejemplo la clonación con algunas restricciones, como ya se ha hecho en otros países, llegado el momento nuestro Código deberá sufrir las modificaciones necesarias.

4.2.5. Código Penal

En el título segundo del Código Penal Para el Distrito Federal, en los artículos 149 al 155 se hace mención sobre la manipulación genética y otras

¹⁰ *Código Civil para el Distrito Federal*. Op. cit. Pág. 48.

técnicas de ingeniería genética¹¹. En estos artículos se trata de sancionar cualquier abuso de algunas aplicaciones biotecnológicas, pues quiere protegerse la dignidad, la salud y el derecho a conservar un patrimonio genético libre de toda manipulación.

El marco ético-científico planteado en la legislación penal muestra el interés que el país tiene de fomentar y permitir las aplicaciones positivas de la investigación biotecnológica para el mejor desarrollo en diversas áreas, como de salud, económica y científica.

De esta forma, se autoriza la practica de la procreación asistida e inseminación artificial para que las parejas con problemas de esterilidad puedan procrear por otros medios. Solo se prohíbe cuando esta es llevada a cabo sin el consentimiento de la mujer involucrada, ya sea mayor de edad, menor de edad o incapaz, o si se realiza con violencia y que resulte un embarazo; en el primer caso el Código Penal lo sanciona con tres a siete años de prisión y en el segundo caso es de cinco a catorce años de prisión, tratando así de proteger la vida, la salud y la dignidad de la mujer.

También este Código establece en el artículo 149, un castigo de tres a seis años de prisión y de cincuenta a quinientos días a quienes utilicen óvulos o esperma donados con fines distintos a los autorizados por el donante, o en el caso de implantar sin consentimiento un óvulo fecundado obtenido de un donante no autorizado se aplicará de cuatro a siete años de prisión y si es con violencia la

¹¹ *Código Penal para el Distrito Federal*. Op. cit. Pág. 37.

pena será de cinco a catorce años de prisión y se impone la suspensión para ejercer la profesión (150).

Sin embargo no solo regula estas técnicas, abarca también la manipulación genética y de ésta nos dice:

Art. 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 a procreación humana; y
- III. Creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos (Art.154).¹²

Mientras la manipulación de genes en embriones o fetos tenga el fin de erradicar en este organismo una enfermedad que se sabe sufrirá en un futuro, el Código Penal lo permite, así también no sanciona la fecundación de óvulos humanos cuando su fin sea el de la procreación, lo que significa que cualquier otro fin está penalizado.

Respecto a la clonación y la aplicación de las técnicas de ingeniería genética, se prohíben las que tengan un fin ilícito, pero la redacción en el Código confunde porque podría pensarse que el mismo, permite la práctica de éstas siempre y cuando se realicen de forma lícita, de tal manera, aplicando el principio de que lo que no está expresamente prohibido se encuentra permitido se llevarían

¹² *Ibídem.* Pág. 37.

a cabo. Es entonces que la ley presenta una laguna jurídica porque no especifica que fin es ilícito y que no lo es y con tan rápido avance científico es necesaria una puntualización más clara.

Lo mencionado con anterioridad presenta otro problema, pues el legislador expresa que de resultar hijos de la realización de alguno de los tipos penales descritos anteriormente la reparación del daño comprenderá el pago de alimentos, incluso para la madre de acuerdo a la legislación civil, sin embargo se observa que no puede haber como resultado un hijo, pues:

1. El primer tipo penal del artículo 154, se refiere a la modificación del genotipo, lo cual nos llevaría a una eugenesia, y no al nacimiento de un ser humano.
2. En el segundo caso sobre la fecundación de óvulos, la ley es clara diciéndonos que ésta tenga un fin distinto a la procreación, por lo tanto tampoco el resultado sería la gestación de un niño.
3. En el tercer caso se habla de la creación de un ser clonado, que como bien sabemos el resultado de esta técnica no puede considerarse como hijo, debido a que solo se reconoce como tal a aquél que tenga material genético configurado por dos seres humanos de sexo distinto. Además el propio Código Civil no prevé el pago de alimentos en ninguno de éstos tres casos.

4.2.6. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud

El modelo ético-científico propuesto en este reglamento exige que el proyecto a realizar en seres humanos debe ser autorizado por una Comisión de investigación ética y de bioseguridad. Dicho estudio debe contar con una experimentación previamente realizada en laboratorios, además debe brindar beneficios y pocos riesgos. En caso de que el paciente sufra un daño recibirá una indemnización y los correspondientes servicios para atender su salud, además los resultados de la investigación serán confidenciales.

Con respecto al participante se expresa que debe emitir por escrito su consentimiento libre e informado de los objetivos, procedimientos, beneficios y riesgos protegiendo con eso su libertad para participar, su vida, salud, dignidad y su intimidad.

En este documento a diferencia a los anteriores el legislador hace hincapié en señalar quienes pueden ser sujetos de investigación, dándoles con esto protección a los diversos sectores de la población.

De esta forma, tenemos a cinco sectores, que son: 1. las comunidades, 2. los menores de edad o incapaces, 3. las mujeres en edad fértil, embarazadas, durante el trabajo de parto, puerperio, lactancia y recién nacidos, 4. los embriones, óbitos, fetos y 5. grupos subordinados, entre los cuales comparten algunos principios ético-científicos para poder participar, como el consentimiento libre e informado, el brindar beneficios y tratar de evitar riesgos, proporcionar un establecimiento óptimo para la realización de la investigación, demostrar que

anteriormente ya se han realizado investigaciones parecidas a la que se pretenden llevar a cabo, sin embargo existen algunas variantes.

En el caso de los menores de edad se exige también el consentimiento de los tutores o de su representante legal y demostrar que el experimento ha sido realizado en personas mayores de edad y en animales inmaduros. En el caso de la mujer en sus diferentes etapas es importante que se obtenga el consentimiento de su cónyuge o concubino, además de que previamente se debe asegurar que la técnica a aplicar es segura para la mujer y para el producto de ésta, con un fin terapéutico. También la investigación debe ser previamente ejecutada en mujeres no embarazadas y demostrar que es seguro.

Respecto al embrión, óbito y fetos el artículo 40 del ya citado Reglamento de la Ley General de Salud, establece los siguientes conceptos:

III. Embrión. El producto de la concepción desde la fecundación del óvulo hasta el final de la duodécima semana de gestión;

IV. Feto. El producto de la concepción desde el principio de la decimotercera semana de la gestación hasta su expulsión o extracción;

V. Óbito Fetal. La muerte del feto en el útero;¹³

En este grupo que incluye al embrión, óbito y fetos el investigador debe garantizar la seguridad de éstos, pero existe un problema, ya que, no puede emitir su consentimiento y esto puede ocasionar un abuso.

En relación con los grupos subordinados la ley menciona que son los estudiantes, trabajadores de laboratorio y hospitales, empleados, miembros de las

¹³ Agenda de Salud. *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*, Ed; ISEF, México, 2005, Pág. 14.

fuerzas armadas, internos en reclusorios o centros de readaptación social y otros grupos especiales, ya que estos por cuestiones de subordinación o porque se encuentren en desventaja pueden ser objeto de abusos.

En materia de biotecnología el reglamento regula la técnica de fertilización asistida, la cual se practicará en parejas con problemas de esterilidad; también se reconoce la inseminación artificial homóloga y heteróloga e incluye la fertilización in vitro.

4.2.7. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos

Lo rescatable en este reglamento en relación con la biotecnología es lo que el legislador prevé en el artículo 56, en él establece, que se considera como producto del cuerpo humano las células germinales, las cuales : “no podrán utilizarse como materia prima con fines industriales”¹⁴. Como bien sabemos las células germinales están claramente vinculadas con la terapia genética, la cual al aplicarse puede ocasionar cambios en el material genético, los cuales pueden ser heredados a la descendencia de la persona a quien se le aplicó esta técnica.

La utilización de la terapia génica en línea germinal puede traer beneficios para la eliminación de enfermedades graves sustituyendo un gen defectuoso por uno sano, pero también es riesgosa porque el material genético puede sufrir

¹⁴ Agenda de Salud. *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de la Disposición de órganos, tejidos y Cadáveres de seres humanos*, Ed; ISEF, México, 2005, Pág. 14.

mutaciones no previstas o puede ser ocupada para fines eugenésicos y crear seres con determinadas características que lo hagan atractivo para fines comerciales o industriales, o crear gente en serie, o niños a la carta.

4.3. Proyectos de Ley

Se han presentado ante el Congreso de la Unión algunos proyectos a nivel nacional dirigidos a la regulación jurídica de los organismos genéticamente modificados, ya que su inmersión en el mundo ha aumentado de manera rápida y resulta preocupante los efectos que pueda tener su utilización en el ambiente y en la salud del ser humano, así como en el mundo económico.

Así tenemos que en este constante desarrollo de la ciencia puede crear beneficios para unos pocos y daños a países con una gran biodiversidad, pero considerados tercermundistas. Con esta idea surge la preocupación de que las empresas transnacionales como poseedoras de conocimientos y tecnología en biotecnología quieran aprovecharse de los recursos naturales para experimentar y sacar mejor provecho de los lugares en donde la economía es débil y la regulación jurídica es poco clara.

Uno de los proyectos es la **Ley de Investigación, desarrollo biotecnológico y bioseguridad**, presentado en la sesión del jueves 25 de abril del 2002 por el diputado Alejandro Cruz Gutiérrez, del grupo parlamentario del Partido Revolucionario Institucional. En el cual se muestra la preocupación por querer regular la liberación en el ambiente de organismos genéticamente modificados (OGM), ya que ésta puede ocasionar daños por medio del polen,

pues el viento en el constante llevar y traer puede ocasionar la invasión de hábitat, el desplazamiento de las variedades naturales o su extinción. Por tal motivo se cree pertinente apoyar y fomentar la realización de proyectos de investigación relacionados con OGM, al mismo tiempo tomar conciencia de la responsabilidad en el desempeño de su papel como científico, es así, que se establece como patrimonio de la nación los recursos genéticos, los germoplasmas cultivados o silvestres, sus variedades, mutaciones naturales y artificiales de las especies botánicas y zoológicas.

También establece un control de los experimentos que se lleven a cabo por medio de dos organismos, uno es el Comité Mixto de Bioseguridad, el cual se encargaría de autorizar a los laboratorios para trabajar con OGM, autorizar los ingresos y la liberación de dichos organismos, así como su registro y en su etiquetado debe constar que se trata de un “Producto Genéticamente Modificado”, también autoriza el acceso a la biodiversidad.

En cambio el Consejo Técnico de Bioseguridad, se va a encargar de divulgar y promover investigaciones en el germoplasma, los tejidos vivos, los microorganismos modificados por ingeniería genética, así como para formular una política nacional de bioseguridad y la conservación de la diversidad biológica. También se le confiere la obligación de crear un Código de ética con relación a las manipulaciones genéticas.

Este proyecto prohíbe los efectos adversos sobre la salud humana, sobre la identidad cultural de los pueblo, la liberación en zonas protegidas, y en el artículo 45 se establece que constituyen delitos federales y perseguibles de oficio la manipulación genética de células germinales humanas, la liberación de

transgénicos sin autorización, la inobservancia de las normas de bioseguridad en los laboratorios que manejen OGM y la manipulación genética del ADN/ARN.

Por otra parte se presentan los proyectos sobre la **Ley de Bioseguridad y sanidad de organismos vivos y material genético**, la **Ley de Bioseguridad y la Ley Sobre la Producción, Distribución, Comercialización, Control y Fomento de los Productos Transgénicos**, la primera es emitida por el Partido Verde Ecologista, estos tres proyectos guardan muchas similitudes.

En ellas encontramos que se establece el cuidado que debe tenerse en la liberación de organismos genéticamente modificados, cuidando de esta forma el entorno ecológico, para que no haya alteraciones, extinción o desplazamiento de especies.

También da apertura para que se realicen investigaciones en instalaciones higiénicas y seguras en animales, vegetales, utilizando técnicas de ingeniería genética y biotecnología.

El producto de la investigación debe asegurar que al ser utilizado para consumo del ser humano no va a crear mutaciones en éste ni en las generaciones futuras.

En estas tres leyes se prohíbe la experimentación en animales en forma cruel, la transferencia de material genético entre especies de diferentes reinos biológicos, la utilización de la ciencia para fines militares o para producir armas biológicas.

Al igual que las demás leyes el primer proyecto crea un Consejo de Control Biológico de Organismos Genéticamente Modificados, el segundo proyecto crea una Comisión Intersecretarial de Bioseguridad el cual se encargaría de vigilar las

empresas, laboratorios y centros de investigación sobre el desarrollo, la producción, transporte, la comercialización, así como para promover la cooperación científica y técnica, la evaluación de riesgos y el impacto en la salud de los seres humanos.

También se crea un fondo de aportaciones de los productores de organismos genéticamente modificados para restaurar los efectos adversos de la liberación de un producto modificado.

Los principios esenciales de estos cuatro proyectos ya están contenidos en la Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados, por consiguiente ahora es necesario regular las demás técnicas biotecnológicas que aún no lo están.

4.4. Comisiones competentes para regular la conducta de los científicos en materia de biotecnología

México siendo un país con una gran biodiversidad se ve en la necesidad de realizar una reunión internacional sobre la problemática del conocimiento y conservación de la biodiversidad los días 13 y 14 de febrero de 1992, convocada por el Presidente de la República, en la cual se crea la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

La CONABIO es una comisión intersecretarial encabezada por el Presidente de la República mexicana y compuesta por los titulares de las Secretarías de Relaciones Exteriores; Hacienda y Crédito Público; Energía; Economía; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Educación

Pública; Salud; Turismo; Desarrollo Social; Medio Ambiente y Recursos Naturales, que se encarga de¹⁵:

- Mantener actualizado el Sistema Nacional de Información sobre biodiversidad,
- Apoyar proyectos y estudios sobre el conocimiento y uso de la biodiversidad,
- Brinda asesoría a dependencias gubernamentales y a otros sectores,
- Realizar proyectos especiales,
- Difundir el conocimientos sobre la riqueza biológica,
- Dar seguimiento a convenios internacionales y prestar servicios al público.

También se crea la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados y se publica en el Diario Oficial de la Federación el 13 de noviembre del 2000, con el objeto de coordinar las políticas de la Administración Pública Federal relativas a la bioseguridad y a la producción, importación, exportación, movilización, propagación, liberación, consumo de dichos organismos, entre sus funciones encontramos las siguientes¹⁶:

- ❖ Presentar a la Comisión Nacional de Normalización propuestas de normas oficiales mexicanas relativas a la experimentación, producción, comercialización, importación, exportación, movilización,

¹⁵ www.vinculando.org/leyes/ley_bioseguridad.htm

¹⁶ Diario Oficial de la Federación, *Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados*, México, 13 de mayo de 2000, Pág. 37-40.

propagación y liberación en el ambiente de organismos genéticamente modificados,

- ❖ Proponer a las dependencias competentes la realización de visitas de inspección y verificación,
- ❖ Recomendar proyectos de investigación de interés nacional en relación con organismos genéticamente modificados,
- ❖ Promover el establecimiento de un registro de organismos genéticamente modificados,
- ❖ Promover mecanismos de monitoreo y evaluación del impacto al ambiente, a la salud humana y animal derivados de la liberación, producción y consumo de dichos organismos.

Con la creación de estas comisiones intenta el legislador mexicano dar seguridad a la sociedad sobre los experimentos que se realizan tanto en humanos como en el ambiente, ya que éstas deben de estar al tanto de todo el desarrollo de la investigación, desde la propuesta del proyecto hasta la utilización del producto que haya resultado.

Capítulo Quinto

Valores que debe contener un código de ética para los científicos en materia de biotecnología

5.1. Códigos de ética a nivel nacional

Dentro del orden normativo mexicano no encontramos un código de ética unificado para materia biotecnológica. Sin embargo a lo largo del anterior capítulo observamos algunas disposiciones acerca de esto y es con estas normas que la actividad biotecnológica en el país se ha regido, mas estas tienden a ser muy generales y dada la complejidad de los avances científicos que se pretende someter a regulación, es claro que las mismas no han podido cubrir jurídicamente esta actividad con la evolución que ha tenido hasta ahora, mucho menos podrían hacerlo en el futuro.

Es entonces necesaria la modificación y regulación de nuestra legislación, además de la creación de un código de ética que contenga los valores esenciales para una actividad científica relacionada con las modalidades de la biotecnología y una característica de éstas deberá ser una amplia investigación para la

especificación adecuada de los diversos parámetros que comprende la experimentación en estas áreas.

Como ya se mencionó anteriormente, el capítulo cuarto justifica la creación de un Código de ética unificado, pues a lo largo de éste mencioné los problemas que nuestras leyes presentan haciendo evidente que existe una laguna jurídica que si no se atiende, las consecuencias de la practica de la actividad científica en biotecnología se dejarán llegar rápidamente, como actualmente esta sucediendo.

También se puede observar que al carecer de disposiciones para la materia que nos atañe se deja sin protección al ser humano y además México enfrenta serios problemas en su modelo ético, pues hay modalidades de la biotecnología que cuando se aplican pueden confrontarse con ciertos valores esenciales ya establecidos o algunos que debido al avance de la ciencia se están reconociendo.

Los problemas que enfrenta México al no regular la materia es que ciertos valores se afectarán, los cuales son: la vida, salud, dignidad, libertad, igualdad, justicia y seguridad, así como la individualidad genética, intimidad genética y el bien común.

Estos valores están siendo mermados en México de formas diversas, y es por estas razones que me inclino tan afablemente hacia la creación de este código. Algunas de ellas son:

1. A nivel constitucional no existe una protección sobre el genoma humano ni hacia el embrión o feto, ni siquiera se regula sobre materia genética.

2. En la Ley General de Salud y sus reglamentos encontramos ya un buen intento por querer proteger los valores esenciales del ser humano, pero aún con esto no logra su finalidad.
3. En el Código Civil no se prevé que al aplicar las técnicas de inseminación o fecundación al nuevo ser humano, el resultado de éstas no garantiza una vida digna que se le proteja y observamos que se carece de disposiciones mínimas para brindarle un bienestar, como el suministro de alimentos, de igual forma tampoco hay una protección al embrión y al feto.
4. En el Código Penal no se establece una sanción a los experimentos que se realizan sobre embriones o fetos, éstas vidas en potencia pueden ser nulificadas. Tampoco hay una clara regulación sobre los demás posibles abusos en la actividad científica, tal es el caso de la creación de quimeras o híbridos.
5. También en nuestra legislación penal no se regula aún sobre todas las técnicas de la ingeniería genética como es el caso del diagnóstico prenatal, en el cual, con resultados desfavorables, podría permitirse el aborto.
6. En ninguna de nuestras leyes existe regulación en cuanto a la aplicación de un examen sobre el genoma humano donde no se respete la intimidad genética, lo cual permitiría discriminaciones a nivel genético, social, racial y laboral.
7. El punto anterior puede causar que algunas empresas, bajo criterios muy subjetivos, practiquen una “higienización genética”

como un supuesto avance en el desarrollo de la sociedad, mas realmente esto acabaría con ciertos sectores de la población.

8. Otro punto importante es en relación con los organismos genéticamente modificados, los cuales pueden tener efectos negativos en la población. Las mutaciones que puedan crearse en el ambiente pueden ocasionar daños irreparables.

5.2. Propuesta: creación de un código de ética nacional unificado que incluya principios éticos-jurídicos que contienen los códigos de ética a nivel internacional

En la historia de la vida humana el hombre ha buscado incesantemente el origen de su existencia, el por qué y para qué se encuentra inmerso en este mundo, de igual forma tiende a cuestionar la existencia de todo lo que lo rodea y como es que funciona el universo.

Por ello es su naturaleza buscar el motor u origen de todas las cosas, también se ha visto en la necesidad de crearse todo un sistema ético-social que le permita la correcta interacción de los individuos en desarrollo.

Siglos y siglos, décadas y décadas, un avance continuo de milenios han constituido nuestra ahora con gusto llamada ciencia. Así, por los mismos objetivos que surgió y al ser alcanzados le han considerado como parte de la ciencia, a lo que el Derecho debe ahora en nuestros días tomar una diversidad integral como integral es nuestro modo moderno de vida.

Nada hay que no se pueda explicar con la historia, el hombre tiene su historia y tiene su historia el quehacer del hombre, así éste ha pasado por una etapa evolutiva y por consiguiente toda actividad mental que haya tenido conlleva una evolución.

Con estas ideas tan básicas es posible prever que el avance científico en una infinita cantidad de áreas, no ha de frenarse mientras el hombre siga evolucionando. Será por lo tanto igual de infinita la cantidad de parámetros sobre los que el derecho tendrá que hacer mella, pues mientras mas evolucione el hombre mucho menos olvidará su historia, y el Derecho habrá de subsistir mediante sus parámetros básicos que le dieron un sentido de existencia, el de regir y regular la amplia actividad humana con los infranqueables pilares de respeto, justicia y paz.

Nada hay que no deba soportarse por estos cimientos, así el hombre llegue a pretender metas a un nivel estelar, necesitará siempre asegurarse por estos inicios.

Cualquiera en cualquier edad pudo suponer estos preceptos, siempre y cuando considerara su historia, de tal forma que los inimaginables descubrimientos de los que ahora puede jactarse la madre ciencia, cosas que hace algunos siglos tenían un carácter insospechable, la nanotecnología y la biotecnología como grandes ejemplos, siendo tan inconcebibles como alguna vez lo fueron, jamás habrán carecido de su respectiva regulación ética y jurídica en la sociedad a la que ha llegado el momento de concebirles.

Nunca ha de parar la ciencia, nunca ha de parar el conocimiento, ha llegado el momento para éstas generaciones de legisladores regular lo que hasta hace

poco era inconcebible, entre los millones de habitantes en el mundo que somos, nadie puede ignorar su valioso papel. Estos avances están ahora en discusión y su regulación en las actividades actuales. Espero con esto tener una valiosa aportación.

La sociedad en constante evolución debe estar regida por valores que llenen sus actos de significado para el mismo hombre y para el bien común. Por lo cual el ser humano en el ejercicio de sus actividades sociales se ha preocupado por diseñar ciertos parámetros éticos, sin embargo con el tiempo, a veces, se vuelven insuficientes y se tienen que reconocer otros valores que ayuden a complementar la tarea de regular la conducta, definiéndose así el cambio de una época, ya esto lo dice Francisco Romero en la introducción que realiza en el libro “discurso del método” de René Descartes: “cuando se agotan y son reconocidos esos supuestos y métodos se buscan otros, esto es, se inicia una nueva época”¹.

Este es el caso de nuestra época, ya que las aplicaciones de la biotecnología aunada a los avances tecnológicos como la nanotecnología, han sido un parteaguas que ha traído a la mente humana la solución de varios problemas económicos y médicos que han aquejado al mundo mucho tiempo, es así que las autoridades mexicanas, como ya se había mencionado, deben tomar la iniciativa para hacer realidad la creación de un código de ética unificado, es decir, que su texto se adecuó dentro de nuestro contexto social conteniendo todos aquellos valores reconocidos en los diferentes documentos internacionales que pretenden proteger al ser humano de las posibles aplicaciones adversas de la biotecnología.

¹ DESCARTES, René. *Discurso del Método*, Ed. Océano, México, 1998, Pág. 9.

Dicho lo anterior marco la importancia del capítulo tercero, y como resultado de su estudio observamos que así como en México, tampoco a nivel internacional existe un Código de ética en biotecnología unificado, pero aún así éstos textos internacionales sirven para marcar un parámetro que ayude a la creación de un código en nuestro país.

Algunos de los documentos que si regulan en materia de biotecnología estableciendo un orden y cierta seguridad son: Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, el Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y de la Dignidad del Ser Humano con Respecto a las Aplicaciones de la Biología y de la Medicina, la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras, en Europa existen tres proyectos de recomendación del CAHBI, el Código de ética argentino, el Código de ética de Uruguay y el de Chile, todos estos textos regulan diversas áreas de la biotecnología, pero ninguno lo hace de forma global, es decir, no abarcan todos los puntos acerca de la biotecnología.

También en el tercer capítulo se analizaron textos jurídicos de diversos países, en los cuales se observó la necesidad de dictar normas que intentan establecer un orden y dar seguridad a la sociedad respecto a los avances de la ciencia en biotecnología, esto en procedimientos como: inseminación artificial, fecundación asistida, manipulación de células, tejidos u órganos de fetos o embriones, técnicas de ingeniería genética como el diagnóstico preimplantatorio, prenatal y postnatal y la liberación de transgénicos en el ambiente, entre otros. Sin embargo no existe un documento jurídico unificado que regule en todos los aspectos a la biotecnología.

Con lo mencionado anteriormente, es importante que México a través de las autoridades correspondientes, realice un documento unificado, esto con la finalidad de facilitar al legislador ya no tener que consultar un sin fin de códigos o leyes jurídicas para proteger al ser humano.

Dicho código debe contener las disposiciones para la realización de algún experimento en materia biotecnológica, donde se reconozcan los principios ético-jurídicos contenidos en los códigos de ética y en la legislación jurídica internacional, sin importar la técnica que el científico utilice, esto con el interés de que ningún valor quede desprotegido. Así mismo debemos tomar en cuenta que un código de ética jamás sanciona jurídicamente, pues apela directamente a la conciencia y los valores éticos de la humanidad.

Los valores que debe contener este código de ética de acuerdo al contenido de los códigos de ética internacionales y nuestra legislación son:

❖ **La vida**

- Con las aplicaciones de la biotecnología se ve amenazada, ya observamos que puede ser manipulada desde sus inicios, desde antes de su fecundación, es decir, alteraciones directas a los espermatozoides u óvulos (gametos). Así mismo, pueden darse manipulaciones tras la fecundación, sobre embriones y fetos, ninguna de estas alteraciones deberá atentar contra la vida.
- La experimentación sobre embriones debe realizarse hasta antes de acontecer el cierre del tubo neural, que se presenta

aproximadamente al décimo cuarto día de su desarrollo, con fines diagnósticos, terapéuticos o preventivos.

- Todo tipo de diagnóstico como el preimplantatorio, prenatal y postnatal debe servir para dar una mejor calidad de vida y no para eliminarla.

❖ **La salud**

- La cual se vería mermada a causa de manipulaciones genéticas que pueden crear mutaciones progresivas o enfermedades socialmente proscritas.

- Solo podrán hacer experimentos biotecnológicos con personas cuando no exista un método alternativo.

- Debe permitirse realizar pruebas predictivas de enfermedades genéticas, la identificación de un gen responsable de una enfermedad o la predisposición genética de una enfermedad con fines terapéuticos.

- La realización de investigaciones sobre biotecnología debe proporcionar beneficios, una mejor salud y aliviar todo sufrimiento.

Los riesgos no deben ser desproporcionados a los beneficios.

- Debe permitirse el estudio y la manipulación al genoma humano cuando trate de prevenirse o evitar la transmisión de un defecto genético, así como para conocer la secuencia del ADN, su localización, sus funciones y su patología.

❖ Dignidad humana

- Todos los seres humanos tienen derecho a una vida digna, y con la aplicación de esta nueva tecnología se les puede despojar a las personas de su dignidad creando a seres humanos o animales como objetos de experimento, esto debe evitarse.

- Es importante darse cuenta que: “la obsesión por el desarrollo lleva a olvidar los sufrimientos de los hombres y a sacrificar a los vivos en aras de las generaciones por venir”².

- Por eso dentro de este principio debe marcarse la importancia y los cuidados que hay que tener hacia los diferentes sectores de la población para que puedan ser sujetos en una investigación. Estos sectores pueden ser personas sanas, enfermas, presos, niños, estudiantes, moribundos, comunidades, personal subordinado a los jefes de investigación de los proyectos, enfermos mentales, menores de edad, militares, policías, personas de escasos recursos económicos, inmigrantes o extranjeros con problemas legales, embriones y fetos; el reconocimiento de estos grupos evitará que se cometan abusos y se explote la condición en que se encuentran y pueda repetirse: *“hundreds of people died in these experiments; many of those who survived were forced to live with painful physical or psychological scars”*³.

² WEBER, Max. El político y el científico. Ed. Alianza. Madrid. 1986. Pág. 65.

³ ANNAS, George, GRODIN, Michael. The Nazi Doctors and the Nuremberg Code. Ed. Oxford University Press. New York. 1992. Pág. 26.

- Ninguna persona será obligada bajo torturas o tratos crueles, degradantes o inhumanos a ser parte de un experimento.
- El hombre necesita vivir con valores que dignifiquen su existencia y su actuación.
- Debe prohibirse la realización obligatoria de pruebas genéticas para la obtención de algún trabajo.
- La selección del sexo, la creación de híbridos, quimeras, así como de procesos de ectogénesis y partenogénesis deben ser prohibidos. Sólo debe permitirse la selección del sexo cuando se trate de evitar la transmisión de una enfermedad hereditaria ligada al sexo.
- Debe prohibirse la fusión de gametos humanos con los de otra especie y la creación de embriones con espermatozoides de individuos diferentes.
- Debe permitirse la fecundación de un espermatozoide humano con un óvulo de animal (el que autorice la ley correspondiente), cuando sea para verificar la fertilidad del espermatozoide, obligando a destruir el resultado una vez que se llegue a la fase de división en dos células del óvulo.
- La utilización de la biotecnología con fines eugenésicos o como medio para crear una raza de superhombres y otra de esclavos para que sirvan a los primeros quedan prohibidas.
- La manipulación genética de las células somáticas debe permitirse y en las células germinales sólo se permitirá cuando haya el riesgo de heredar un defecto genético.

❖ **Individualidad genética**

- Todos tenemos derecho a ser diferentes no solo físicamente si no también internamente a nivel genético, ya que nuestra diversidad enriquece y preserva la especie, es importante por lo tanto protegerla en el campo de la investigación, que no se permita manipular al genoma humano de acuerdo a las expectativas industriales o comerciales, sino que sean puramente humanitarias, dirigidas a un bien común, sin ánimo de lucro o de dominio y con respeto a la diversidad genética.

- Tenemos derecho a conformarnos una identidad genética propia como decía Gonzalo Figueroa, donde la individualidad, al mismo tiempo, afirma la propia identidad de la persona como un ser valioso.

- La clonación como una técnica de manipulación genética que tiene el objetivo de crear una nueva civilización de personas exactamente idénticas debe ser prohibida.

- Las generaciones futuras tienen derecho a heredar un patrimonio genético sin manipulaciones.

- Debe reconocerse al genoma humano como parte del patrimonio común de la humanidad.

❖ **Intimidad genética**

- Todos tenemos derecho a que se guarde en secreto las características de nuestra configuración genética, ya que si todo mundo sabe de ellas puede prestarse para que se cometan abusos, por ejemplo se pueden disminuir las posibilidades de encontrar un

trabajo bien remunerado o en el caso de las aseguradoras se puede negar este servicio.

- En la realización de una investigación debe respetarse la vida personal de cada sujeto, también los resultados de los estudios deben garantizar que no serán divulgados para no ocasionar discriminaciones.

- Solo se dará a conocer información sobre datos genéticos de alguna persona, cuando éstos impliquen o conlleven un riesgo para la sociedad, solo se proporcionarán estos datos a las autoridades que la ley establezca.

❖ **Libertad**

- El consentimiento para participar en un proyecto debe otorgarse de manera escrita, libre e informada sobre el objeto, el procedimiento, la duración, los riesgos y beneficios. En el caso de un menor de edad o incapaz lo debe otorgar su representante legal o su tutor y cuando se trate de un embrión o feto lo otorgarán sus tutores, bajo la supervisión de una autoridad jurídica.

- El consentimiento puede ser revocado por el sujeto de la investigación en cualquier momento, sin que esto ocasione agresiones.

- Debe permitirse realizar investigaciones o aplicaciones de la ingeniería genética humana cuando se tengan fines de diagnóstico, terapéutico y de prevención.

- Los investigadores que vayan a hacer una investigación deben conducirse con responsabilidad, prudencia y probidad, también tienen derecho a circular libremente por cuestiones de su trabajo, así como libertad de pensamiento, de opinión, de expresión, de asociación pacífica y de libre elección de su trabajo, sin olvidar sus deberes con la comunidad.

- También los investigadores tienen derecho a que el Estado les garantice el intercambio de información en biotecnología con todos los científicos sin importar que sean nacionales o extranjeros.

❖ **Igualdad**

- Los beneficios de la aplicación de la biotecnología deben estar a disposición de todas las personas, no importando la edad, raza, color, origen, religión, etc.

- En cuanto a lo económico, evitar que las empresas trasnacionales se aprovechen de los países subdesarrollados con extensos recursos genéticos en su biodiversidad.

❖ **Justicia**

- Habrá que mantener una constante equidad con respecto a las normas que se establezcan, teniendo siempre la claridad de el concepto de justicia.

- Toda persona tendrá derecho a ser escuchada y protegida por la ley. Los tribunales nacionales deben estar listos a prestar sus servicios de manera independiente e imparcial para determinar los derechos y las obligaciones de quienes lo soliciten.

- En caso de que la persona sujeta a experimentación sufra un daño tendrá derecho a una reparación equitativa del daño que haya sufrido como consecuencia de la aplicación de la biotecnología.

❖ **Bien común**

- Todos los resultados de los proyectos realizados que muestren beneficios a la sociedad en cualquier nivel o área deben servir para una mejor convivencia.

❖ **Seguridad**

- El avance biotecnológico amenaza convertirse en un instrumento de dominio y dependencia en manos de potencias industriales, por tal motivo, es importante que las autoridades den a la sociedad seguridad para que no sean las personas sujetos de abuso, también para que en la constante actividad científica no se llegue a la creación de híbridos o quimeras que pongan en peligro la existencia humana.

- Se debe permitir al investigador realizar investigaciones que tengan fines diagnósticos, terapéuticos y preventivos.

- De igual forma se protegerá al ambiente de los posibles impactos de la biotecnología, ya que algunos agentes biológicos se han utilizado como armas con fines militares y son causantes del envenenamiento de las aguas de los ríos, lagos y mares.

- Debe prohibirse la creación de armas biológicas exterminadoras de la especie humana.

- La investigación se suspenderá en cualquier momento cuando existan riesgos de producirse lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto a investigación.
- Ningún experimento debe de realizarse cuando haya una razón suficiente para suponer pueda ocurrir la muerte o una lesión irreparable.
- Los intereses del sujeto a la investigación se encuentran sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.
- Sólo deben practicarse las técnicas de la biotecnología en instituciones sanitarias autorizadas, y por investigadores científicamente calificados.
- Los experimentos en un primer termino deben realizarse con animales, siempre respetando su vida y salud.
- Toda aplicación de la biotecnología no debe poner en riesgo la posible existencia de las generaciones futuras.
- Las generaciones futuras tienen derecho a heredar un patrimonio genético sin manipulaciones.
- Se debe prohibir la creación de híbridos y la fecundación de gametos humanos con especies distintas.
- Debe prohibirse la implantación de embriones humanos en animales y viceversa.
- Los proyectos se realizarán cuando el comité o comisión de investigación, de ética y bioseguridad emita un dictamen favorable. Éste comité debe ser pluridisciplinario y pluralista.

- Los proyectos que incluyan experimentos con seres humanos deben formularse en un protocolo, el cual contendrá: datos de laboratorio, gabinete, los resultados de la experimentación previa en los animales. Dicho protocolo será enviado al comité de ética para que emita comentarios, asesore y autorice la realización de la investigación.
- El Estado debe propiciar y fomentar la investigación, así como la capacitación en materia biotecnológica en todos los niveles académicos, teniendo en cuenta las consecuencias éticas, legales, sociales y económicas de dichas investigaciones.

Son estos puntos con los que conformo mi propuesta, mis aportaciones son estas, y con ellas pretendo garantizar la supervivencia íntegra de los valores analizados para el momento de su regulación.

Su redacción específica, con apartados, capítulos y demás, es de otro carácter, y no importa la estructura con que se desarrolle o la estipulación directa de las leyes que se decidiera establecer; los parámetros descritos en esta propuesta deberán tomarse en cuenta, y así, seguramente el resultado será satisfactorio y los valores resaltados perdurarán a lo largo de la experimentación biotecnológica.

Conclusiones

1. A lo largo de este estudio siempre se ha tenido muy claro un propósito, por esta razón se pasó por todo un proceso en el cual se hizo el análisis sobre las diferentes teorías existentes en torno a los valores analizándose, el marco conceptual en la que vierten sus opiniones los diversos autores. También se llevó a cabo una revisión de principios ético-jurídicos contenidos en los códigos de ética y legislaciones jurídicas internacionales, como también se abordó la legislación nacional, todo lo anterior tiene como objeto vislumbrar los fundamentos, necesidades e importancia de este propósito: La creación de un Código nacional de ética unificado en materia de biotecnología que contenga los valores existentes en los códigos internacionales y en nuestra legislación.

2. Para comprender la importancia de la anterior propuesta es necesario reflexionar sobre la posición adoptada en el primer capítulo. Una vez analizadas las diferentes teorías sobre el valor, considero que la del estructuralismo es la más completa, ya que al valor se le observa como un todo estructurado, es decir como una unidad formada de varios elementos, los cuales son: el objeto que tiene valor en sí mismo, pero es necesario que el sujeto aprehenda ese valor, conforme a la circunstancia o situación histórica, que vive en cada época, así como lugar, el clima, las costumbres, se observa que el orden normativo jurídico y las creencias pueden influir en el reconocimiento del valor.

3. Por lo que se refiere a las demás teorías, considero que son incompletas y muy radicales, al considerar solo un factor como creador del valor. En el caso de la teoría subjetivista, la cual se enfoca en el sujeto, no toma en cuenta el objeto y la circunstancia, considerando a los valores como relativos, lo cual da lugar a que cada persona establezca su propia tabla de valores, de acuerdo a lo que considera valioso.

Con respecto a la teoría objetivista, se sostiene que el objeto es valioso en sí mismo, dejando de lado al sujeto y la circunstancia.

4. Estas dos posiciones han marcado la historia definitoria del valor, que ha influido en el surgimiento de varias teorías similares, aunque con diversos nombres, más en esencia hablan del mismo tema. Así tenemos el caso de Federico Nietzsche, quien afirma que el ser humano es el creador del bien y del mal, además realiza una crítica en torno a la religión católica, de la cual precisa que dicha religión propone valores de decadencia. Debido a esto, él propone la teoría de la transmutación de los valores, los cuales son creados por el hombre y deben basarse en la voluntad del poderío. También observa que al ser el hombre el creador de los valores, éstos se encuentran en constante creación y aniquilamiento, lo que conduce a darles un sentido de relatividad.

5. Por otra parte, en el Circulo de Viena se establece que los valores son aquellos susceptibles de ser verificables, se requiere de la experiencia para su existencia, de tal forma que consideran a los valores dependientes de un sujeto.

6. Lo mencionado anteriormente permite afirmar la importancia que tiene la teoría del estructuralismo para justificar el por qué algunos valores deben reconocerse con la aparición de la biotecnología, ya que si nos basamos en alguna de las demás teorías no se puede establecer la trascendencia de todas las partes que intervienen, por ejemplo: el sujeto a experimentación y el científico, quienes tienen dos perspectivas diferentes, para uno puede ser más importante el recuperar la salud y para el otro el conocimiento de la enfermedad sin importar que la salud sea mermada.

7. Los avances de la ciencia en biología, medicina y genética, han ampliado los horizontes científicos dando lugar a reconocer a los valores con un nuevo significado, más amplio, aún cuando en esencia son los mismos hoy y ayer. El estructuralismo es una teoría que permite reconocer el nuevo significado de los valores sin que esto implique que dejan de tener vigencia.

8. Posteriormente, se hizo el estudio de las legislaciones y códigos internacionales y, se encontró, que existe protección para todos estos valores: vida, salud, dignidad humana, individualidad genética, intimidad genética, libertad, igualdad, justicia, seguridad y bien común, aunque en su mayoría los protegen de una manera general e incompleta, lo cual no permite hacerlo en forma unificada, son pocos los que lo hacen específicamente en materia de biotecnología por lo que se observa una gran dispersión, aún así con estas deficiencias los siguientes documentos intentan regular la materia : La Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, el Convenio para la Protección de los

Derechos Humanos y de la Dignidad del Ser Humano con Respecto a las Aplicaciones de la Biología y de la Medicina, la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras, entre otros, y en cuanto a legislación jurídica: España, Francia, Inglaterra y otros países de Europa y de América Latina han dictado disposiciones que regulan diferentes puntos de la biotecnología.

9. El anterior estudio condujo al análisis de nuestro orden normativo, en el cual observamos que existe una laguna jurídica además de una desorganización, ya que se presenta poca regulación de las actividades experimentales o de la investigación en biotecnología. Así mismo cabe resaltar que además de esto, aquellas leyes existentes que intentan regular la materia lo hacen de manera incompleta, y llegan a caer en contradicciones, lo cual pone en riesgo la protección de los valores estipulados en el capítulo segundo.

10. Algunos ejemplos de la laguna jurídica que presenta nuestra legislación son:

- No se protege al embrión y feto, así como las células, tejidos y demás órganos.
- No se define en su totalidad quienes pueden ser posibles sujetos a experimentación, ni su situación en concreto, como es el caso de los presos, indigentes, entre otros.

- No existe disposición alguna respecto a la crioconservación de gametos, embriones y fetos.
- Las células germinales quedan desprotegidas en la realización de experimentos, un ejemplo es la terapia génica en éstas.
- Respecto a la creación de híbridos y quimeras, no está bien establecida su regulación.

11. Es así como se pudo llegar a establecer el contenido del quinto capítulo, donde se marcan aquellos puntos que deberán estar presentes dentro de nuestra legislación para la protección de cada uno de los valores, los cuales también deberán preservarse durante la creación del código de ética nacional unificado.

12. El hecho de que se amplíen los significados o contenidos de los valores indica que el Estado aún a pesar de esto debe a través de sus órganos ejecutivo, legislativo y judicial protegerlos:

- **Vida:** como actividad o estado biológico de los seres vivos. Nada hay ni nada se puede si no existe la vida, por esto es tan indispensable su protección, incluso el óvulo y el espermatozoide como células germinales, es decir, los gametos.
- **Salud:** es el equilibrio físico, psicológico y social del ser humano, tomando en cuenta que ahora con los diagnósticos preimplantatorio, prenatal y postnatal es posible diagnosticar enfermedades que pueden

presentarse en un futuro. Ahora el factor genético se muestra fundamental para el bienestar de las personas.

- **Dignidad humana:** esta se refiere al respeto que cada persona tiene en si mismo por el simple hecho de estar viva. El ser persona la hace un ser valioso, implicando que ahora esa dignidad debe respetarse desde lo más pequeño que es la célula como origen de vida.
- **Individualidad genética:** es la condición que dota genéticamente a cada persona para ser una y distinta a las demás. Así como tener el derecho a un patrimonio genético libre de manipulaciones, evitando crear gente en serie y aceptar las diferencias genéticas de cada ser humano.
- **Intimidad genética:** es aquello de lo que podemos gozar de privacidad, en este caso refiriéndose a nuestra configuración genética, excluyendo en todo momento la posibilidad de que se convierta en factor de discriminación.
- **Libertad:** es la facultad que nos permite actuar conforme a nuestro libre albedrío, siempre y cuando exista respeto y responsabilidad de nuestro actuar en relación con la sociedad y con cada individuo. Por una parte, ejerciendo el sujeto a experimento la emisión de su consentimiento o su revocación para participar en un proyecto y por la libertad que el investigador tiene para realizar estudios con fines diagnósticos, terapéuticos y de prevención.

- **Igualdad:** es la equivalencia de lo que goza cada individuo perteneciente a la raza humana, refiriéndose a una igualdad formal, es decir, frente a la ley, sin importar la raza, edad, color, origen y religión.
- **Justicia:** consiste en otorgar a cada individuo de lo que le corresponde. En caso de que surja un daño en el momento de la experimentación se pagará una reparación equitativa, además de que al infringir la ley las autoridades correspondientes aplicarán las debidas sanciones.
- **Bien común:** consiste en establecer los medios para el mejor desarrollo y convivencia de la sociedad, otorgando a todas las personas el derecho a participar de las nuevas técnicas de la ciencia para su progreso y desarrollo.
- **Seguridad:** es el grado en que las personas saben que sus bienes y persona no van a ser dañados. Por lo tanto, los intereses del individuo están sobre los de la ciencia y la sociedad, así la ciencia debe servir al hombre y no el hombre a la ciencia.

13. Por lo tanto, una vez finalizado pero no agotado el tema observamos que con la creación de el Código propuesto, poco a poco pueden llegarse a cubrir las necesidades de nuestro país, sin que esto signifique que se cierren las puertas para los cambios que conlleva todo avance científico, y que en un futuro se deben incluir en dicho código.

14. Estas necesidades y este avance científico jamás deberá pararse, puesto que la utilización de la biotecnología es importante, así tenemos que esta ciencia posee dos diferentes matices; por una parte muchos beneficios con un fin humanitario, reconociendo al hombre como un ser valioso, pero también puede conducirnos a la destrucción.

15. Respecto a los beneficios que puede brindar la biotecnología son la superación de algunos de los problemas como el hambre, la contaminación, la esterilidad, las enfermedades, la discriminación, la extinción de ciertas plantas y animales, entre otras cosas.

16. En contraposición con esto se encuentra el lado negativo del uso de la biotecnología, así como la practica de la eugenesia, la creación de individuos en serie, la producción de armas biológicas que no solo acaban con la humanidad, si no también con el ambiente, condenando a los sobrevivientes a vivir con laceraciones y mutaciones creadas por la contaminación de éstas. De igual forma se puede ver afectados los embriones con la aplicación de algunas modalidades, así como la biodiversidad con la creación de animales y plantas transgénicas.

17. Lo mencionado anteriormente puede conducir a nuestra sociedad a vivir un individualismo y una fragmentación, en la cual sus “miembros encuentran cada

vez mas difícil identificarse con su sociedad política como comunidad”¹, lo cual rompería con todo contrato o pacto social que nos mantiene unidos.

18. También existe el riesgo de que nuestra sociedad tome como patrón al hedonismo, para obtener placer en breve tiempo, evitando toda señal que implique dolor, y tomando como móvil el menor esfuerzo para obtener riqueza, belleza y poder, a través de las nuevas técnicas biotecnológicas.

19. Para que los efectos negativos no tengan cabida, el Estado necesita fomentar la investigación desde los primeros años escolares y no ver el estudio como ya menciona Max Weber: “frente al profesor que tiene delante, el muchacho americano piensa que le está vendiendo sus conocimientos y sus métodos a cambio del dinero de su padre, exactamente del mismo modo que la verdulera le vende a su madre una col”², pero también necesita establecer ciertas restricciones donde los valores no se tornen vulnerables.

20. Por eso es importante que nuestros gobernantes dejen de lado la lucha constante e incesante que se vive en México por el poder, debido a que ha sido una de las causas por las que se está perdiendo de vista el desarrollo de las mentes y del potencial de nuestra gente en todos los ámbitos de la ciencia: deportes, artes y demás, y a la vez pareciera que esto se da por que se ha creado una mentalidad de inferioridad general ante otras razas, como lo dice Octavio Paz

¹ TAYLOR, Charles. *La ética de la autenticidad*, Ed; Piados, Barcelona, 1994, Pág. 142.

² WEBER, Max. *El político y el científico*, Op. Cit. Pág. 219.

en su libro: *El laberinto de la soledad*: “la existencia de un sentimiento de real o supuesta inferioridad frente al mundo podría explicar, parcialmente al menos, la reserva con que el mexicano se presenta ante los demás”³.

21. En cambio mi experiencia personal y universitaria habla distinto, pues he visto un gran interés y disponibilidad en muchos jóvenes científicos a lo largo de todas las áreas de conocimiento en los Campus de la UNAM, parecería entonces que la actitud pesimista está solo en los que gobiernan y no en los jóvenes que a pesar de los problemas económicos o sociales, dan su corazón y total entrega hacia la investigación, conocimiento y progreso de la ciencia.

22. Por último pretendo con esta propuesta presentar lo significativo que es para nuestro país en la seguridad y progreso del mismo, tanto interna como externamente, la regulación de la biotecnología, ya que si no se realiza, a diario se vivirá un estado sin derecho.

23. Espero que el presente trabajo forme parte de las alternativas que tiene el legislador para tratar de regular los aspectos ético-jurídicos en el campo de la biotecnología.

³ PAZ, Octavio. *El laberinto de la soledad*, Ed; Fondo de Cultura Económica, México, 2000, Pág. 22.

Bibliografía

ALBARELLOS, González, Laura, *El Fenómeno Jurídico Genómico*. Ed; Porrúa, México, 2001.

ALBARRUCHE, Díaz-Flores, Mercedes. *La clonación y selección de sexo. ¿Derecho Genético?*. Ed; Dykinson. Madrid.1998.

ANNAS, George, GRODIN, Michael, *The Nazi Doctors and the Nuremberg Code*, Ed; Oxford University Press, New York, 1992.

ARELLANO, García, Carlos, *Primer Curso de Derecho Internacional Público*, ed; 3, Ed; Porrúa, México, 1997.

BAINS, William, *Ingeniería genética para todos*, Ed; Alianza, Madrid, 1991.

BEAUCHAMP, Tom, CHILDRESS, James, *Principios de la ética biomédica*, Ed; Masson, Madrid, 1999.

BENTON, Wilbourn, GRIMM, Georg, *El juicio de Nuremberg desde el punto de vista alemán*, ed; 4, Ed; Constanza, México, 1963.

Biblia Latinoamericana. ed; 74, Ed; verbo divino, 1995.

BLÁNQUEZ RUIZ, Javier, *Derechos humanos y proyecto genoma*, Ed; COMARES, España, 1999.

BOBBIO, Norberto. *El tiempo de los derechos*. Ed; Sistema. Madrid. 1991.

BOLIVAR ZAPATA, Francisco, *Biotechnología moderna para el desarrollo de México en el siglo XXI: Retos y oportunidades*, Ed; Fondo de Cultura Económica y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México, 2002.

- BONILLA, ABELARDO, *Introducción a una axiología jurídica*, San Salvador, 1956.
- CASADO, María, GONZALEZ, Roser, *Los retos de la genética en el siglo XXI: genética y bioética*, Ed; Universitat, Barcelona, 1999.
- DAZA NOGUERA, Alberto, *Aproximaciones a la axiología jurídica y su proyección ética*, Ed; Pontificia Universidad Javeriana, Bogota, 1988.
- DE AQUINO, Santo Tomás. *Suma Teológica*, Ed; Club de editores, Buenos Aire, 1949.
- DESCARTES, René. *Discurso del Método*. Ed. Océano. México. 1998.
- DUJOVNE, Leon, *Teoría de los valores y filosofía de la historia*, Ed; Paidos, Buenos Aires, 1959.
- ENGELHARDT, Tristram, *Los fundamentos de la bioética*, Ed; Paidos, España, 1995.
- FERRETER Mora, José. *El ser, la vida y la muerte*. Ed; Aguilar. Madrid. 1962.
- FIGUEROA Yáñez, Gonzalo. *La bioética en Latinoamérica, perspectiva jurídica*, Madrid, 1998.
- FLORES Valdés, Joaquín. *Los principios generales del derecho y su formulación constitucional*. Ed; civitas. Madrid. 1990.
- FREUND, Paul, *Experimentación con sujetos humanos*, Ed; FCE, México, 1976.
- FRÖMM, Erich, *La revolución de la esperanza. Hacia una tecnología humanizada*, ed; 6, Ed; Fondo de Cultura Económica, México, 1985.
- FRONDIZI, Risieri, *¿Qué son los valores?*, ed; 3, Ed; FCE, México, 1958.
- GALTON, Francis, *Herencia y Eugenesia*, Ed; Alianza, Madrid, 1988.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, Horacio, *Biotechnología: la lámpara de Aladino*, Ed; Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, 1994.

GARCÍA MAYNEZ, Eduardo, *El problema de la objetividad de los valores*, Ed; Colegio Nacional, México, 1969.

GARCÍA MAYNEZ, Eduardo, *ética*, ed; 2 Ed; Porrúa, México, 1949.

GARCÍA RAMÍREZ, Sergio, *Los valores en el derecho mexicano*, Ed; UNAM y FCE, México, 1997.

GISPERT CRUELLS, Jorge, *Conceptos de bioética y responsabilidad médica*, ed;2, Ed; Manual moderno, México, 2001.

GÓMEZ Isa, Felipe, ORAÁ Jaime, *Textos básicos de los derechos humanos y derecho internacional humanitario*. Ed; Universidad de Deusto, Vol. 8, España, 2000.

GRACE, Eric S. *La biotecnología al desnudo. Promesas y realidades*, Ed; Anagrama, España, 1998.

GUTIÉRREZ Y González, Ernesto. *El Patrimonio*. ed; 5, Ed; Porrúa. México, 1995.

GUTIERREZ SAENZ, Raúl. *Historia de las Doctrinas Filosóficas*, ed; 26, Ed; Esfinge, México, 1995.

HANS, Kelsen. *¿Qué es la justicia?*. Ed. Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal. Vol. II. México 2002.

HARTMAN, Robert, *La estructura del valor*, Ed; FCE, México, 1959.

HERNÁNDEZ ARRIAGA, Jorge Luis, *Ética en la investigación biomédica*, Ed; Manual Moderno, México, 1999.

HERVADA Xiberta, Javier. *Los trasplantes de órganos y el derecho a disponer del propio cuerpo, persona y derecho*, Tomo II, Ed; 5, 1975.

HESSE, Herman, *Demián*, ed; 3, Ed; Editores mexicanos unidos, México, 2000.

- HIGASHIDA Hirose, Berta Yoshico. *Ciencias de la salud*, ed. 2, Ed; McGraw-Hill, México.
- HUXLEY, Aldous, *Un mundo feliz*. Ed; Leyenda. México. 1999.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, *Bioética y derechos humanos*, Ed; Instituto de investigaciones jurídicas UNAM, México, 1992.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, *Algunos aspectos bioéticos acerca del genoma humano*, Ed; UNAM, México.
- JIMÉNEZ DE ASÚA, Luis, *Libertad de amar y derecho a morir*, Ed; Losada, Buenos Aires, 1942.
- KRAFT, Victor. *El Círculo de Viena*, ed; 2, Ed; Taurus, España, 1977.
- LENGYEL, Olga. *Los hornos de Hitler*. ed; 52, Ed; Diana, México, 2002
- LOCKE, John. *Ensayo sobre el gobierno civil*. Ed; Aguilar. México. 1981.
- MÉNDEZ RAMÍREZ, Ignacio, *El protocolo de investigación*, ed; 2, Ed; trillas, 1993.
- MONTESQUIEU. *Del espíritu de la leyes*. Ed; Altaya. Barcelona. 1993.
- MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, *Reflexiones en torno al derecho genómico*, Ed; Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, 2002.
- NAMIHIRA Guerrero, Delia, MORENO Altamirano. *El protocolo de investigación: Lineamientos para su elaboración y análisis*, ed; 2, Ed; Trillas, México, 1993,
- NOSAL, G.J; *Los límites de la manipulación genética*, Ed; Gedisa; Barcelona, 1997.
- NOVOA Monreal, Eduardo. *Derecho a la vida privada y libertad de información*, Ed; siglo XXI, México, 1979.
- PAZ, Octavio. *El laberinto de la soledad*. Ed; Fondo de Cultura Económica. México. 2000.

- Platón. *Diálogos de Platón*. ed; 26, Ed; Porrúa. México. 2000.
- PLATTS, Mark, *Dilemas éticos*, Ed, Fondo de Cultura Económica y Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1997.
- POUILLON, Jean, BARBUT, Marc. *Problemas del estructuralismo*. Ed; siglo XXI, México, 1967.
- QUINTANA CABANAS, José María, *Pedagogía axiológica: la educación ante los valores*, Ed; Dykinson. Madrid, 1998.
- RECASENS SICHES, Luis, *Tratado general de filosofía del derecho*, ed; 10, Ed; Porrúa, México, 1991.
- RECASENS SICHES, Luis, *Igualdad Jurídica*, Ed; Porrúa, México, 1999.
- REBOLLO Delgado, Lucrecio. *Derecho Fundamental a la intimidad*, Ed; Dykinson, Madrid, 2000.
- ROA, Armando, *Ética y bioética*, Ed; Andrés Bello, Chile, 1998.
- RODRÍGUEZ PANIAGUA, José María, *Derecho y ética*, Ed; Tecnos, Madrid, 1977.
- ROMEO CASABONA, Carlos María, *Biotechnología y derecho perspectivas en derecho comparado*, Ed; Comares, Bilbao-Granada, 1998.
- ROMEO, Casabona, Carlos María, *Código de Leyes Sobre Genética*. Ed; Universidad de Deusto, España, 1997.
- ROUSSEAU, Juan Jacobo. *El contrato social*. ed; 9. Ed; porrúa. México. 1992.
- RUBIO RUBIO, Alfonso, *La filosofía de los valores y el derecho*, Ed; JUS, México, 1945.
- RUSSELL, Bertrand. *Fundamentos de la Filosofía*, Ed; Plaza/Janes. España, 1985.

SCORER, Gordon, WING, Anthony, *Problemas éticos en medicina*, Ed; Doyma, Barcelona, 1983.

STOVER, Eric, MACLESKEY, Kathie. *Los derechos humanos y la cooperación científica*. Ed; Asociación americana para el avance de la ciencia, EUA, 1982.

TAYLOR, Charles. *La ética de la autenticidad*. Ed; Piados. Barcelona. 1994.

TERAN, Juan Manuel. *Filosofía del derecho*. ed; 11. Ed; porrúa. México. 1989

TRUEBA OLIVARES, Eugenio, *El hombre, la moral y el derecho*, Ed; Orlando Cardenas Velasco, México, 1986.

WEBER, Max. *El político y el científico*. Ed. Alianza. Madrid. 1986.

XIRAU, Ramón. *Introducción a la historia de la filosofía*, ed; 15, Ed; UNAM, México 1996.

ZARRALUQUI, Luis. *Estatuto jurídico del genoma humano*, Madrid, 1996.

ZAVALA De González, Matilde. *Derecho a la intimidad*, 1071 bis Código Civil, Ed; Abeledo-Perrot. Buenos Aires, 1982.

Revistas

BAARK, Eric, *El discurso internacional sobre políticas de biotecnología: el caso de la bioseguridad*, Revista mexicana de sociología, No.2, México, 1991.

CALABUIG, Gisbert. *Técnicas de reproducción asistida. Manipulación genética*. Revista mexicana de justicia. Ed; Nueva época. No. 10. México. 2000.

COMISIÓN NACIONAL DE BIOÉTICA, *Responsabilidad científica y bioética: llamado a los científicos*, SUMMA, No. Especial, México, Septiembre, 2003.

CORRAL TALCIANI, Hernán, *Bioteología y procreación artificial: hacia una regulación jurídica respetuosa del ser humano*, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, No; 196, Año LXII, Santiago-Chile, Julio-Diciembre, 1994.

DIAZ MÜLLER, Luis, *Bioteología y bioética: los límites de la investigación científica*, Estudios Internacionales IRIPAZ, No. 10, Guatemala, Julio-Diciembre, 1994.

DIEZ Díaz, Joaquín. *Revista General de Legislación y Jurisprudencia. El derecho a la vida*. Ed; Reus. Madrid. Septiembre 1964.

GISBERT CALABUIG, J.A. *Técnicas de reproducción asistida. Manipulación Genética*, Revista Mexicana De Justicia, Nueva época, No. 10, México, 2000.

GUTIÉRREZ CASTILLO, Víctor Luis, *La protección internacional del genoma humano y de los derechos del hombre ante los nuevos avances de la ciencia*, Derecho y Opinión, No. 7, Cordoba-España, 1999.

HERNÁNDEZ VELAS, Edmundo, *Las negociaciones sobre las armas biológicas y el nuevo dilema que implica la bioteología*, Mexicanas de Ciencias Políticas y Sociales, No. 158, Año XXXIX, Nueva época, México, Octubre-Diciembre 1994.

HIDALGO, Soraya Nadia, *Revista del Posgrado de Derecho, Análisis jurídico de la clonación humana perspectiva del s.XXI*. Vol. 1, No. 1, Ed; Universidad de Sonora, México, 1995.

KIRBY, M.D., JURZ, GMG, *La bioteología y el derecho*, Comisión Internacional de juristas, No. 39, Siuza, Diciembre, 1987.

LISKER, Rubén, *Aspectos éticos del proyecto internacional: El genoma humano*, Revista CONAMED, Vol; 10, No. 21, Año 5, México, 2001.

MAYOR ZARAGOZA, Federico, *Gen-Ética*, Revista de derecho y genoma humano, No. 18, España, Enero-Junio, 2003.

RODRÍGUEZ MANZANERA, Luis, *Ingeniería genética, reproducción asistida y criminología*, Revista jurídica de posgrado, año 3, No. 9-10, México-Oaxaca, Enero-Junio, 1997.

SBERT, Carla, *Bioseguridad y maíz transgénico en México*, Revista Giuridica dell ambiente, No. 2, Año XVIII, Milano-Italia, Marzo-Aprile 2003.

Una carta para recordar. Revista Horizontes, Espiritualidad y Valores, No. 2, México, 2004.

ZABALLA, Luis Joaquín, *La caja negra del conocimiento físico*, CONCEPTOS, Año 75, No. 3, Argentina, mayo-agosto, 2000.

Diccionarios

Diccionario Larousse Ilustrado, ed; 15, Ediciones Larousse, México 1992.

Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana. Tomo 18, 22. ed; 24, Ed; Espasa-Calpe, Madrid.

Diccionario de la Real Academia Española, T. 6, ed; 22, Ed; Milenio. España, 2001.

Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Tomo 10, reimp. 2, Ed; Readers Digest, México, 1986.

Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Ed; Grijalbo, Barcelona, 2003.

PINA VARA, Rafael, PINA, Rafael, *Diccionario de Derecho*, ed; 25, Ed; Porrúa, México, 1998.

Legislación

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Novena edición . Ed; ISEF. México. 2005.

AGENDA DE SALUD. Sexta edición. Ed; ISEF. México. 2005.

LEY DE IMPRENTA. Ed; ISEF. México.2005.

AGENDA CIVIL DEL DISTRITO FEDERAL. Novena edición. Ed; ISEF. México. 2005.

AGENDA PENAL DEL DISTRITO FEDERAL. Décimo segunda edición. Ed; ISEF. México.2005.

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, *Decreto promulgatorio del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio Sobre la Diversidad Biológica*, México, 28 de octubre del 2003.

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, *Decreto de promulgación del Convenio Sobre la Diversidad Biológica*, México, 7 de mayo de 1993.

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, *Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados*, México, 13 de mayo de 2000.

Internet

Onlineethics.org/spanish/codes/medper00intro.html

www.aeds.org/documentos/coddeondental.htm

www.ama-med.org.ar/codigo_detal_esp2.asp

[www.biologiachile.cl/sbch/documentos/Soc Biol chileCodigo de Etica.doc](http://www.biologiachile.cl/sbch/documentos/Soc_Biol_chile_Codigo_de_Etica.doc)

www.reforma.com.mx/internacional/articulo/065773/

www.smu.org.uy/alsmu/institución/Documentos/doc/com.htm

www.vinculando.org/leyes/ley_biosecuridad.htm