



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO PENAL

ANÁLISIS JURÍDICO-DOGMÁTICO DEL DELITO DE MANIPULACIÓN GENÉTICA, PREVISTO EN EL ARTÍCULO 154 DEL NUEVO CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL

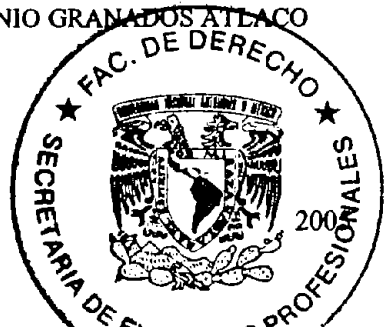
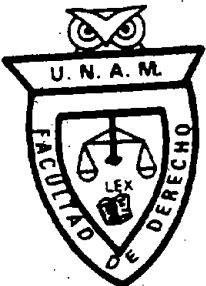
TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN DERECHO

PRESENTA:
EDMUNDO MANUEL PERUSQUIA CABAÑAS

ASESOR: MTR. JOSÉ ANTONIO GRANADOS ATLAO

CIUDAD UNIVERSITARIA



M 345293



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO PENAL
OFICIO INTERNO FDER/096/SP/05/05
ASUNTO: APROBACION DE TESIS

DIRECTOR GENERAL DE LA ADMINISTRACION
ESCOLAR DE LA U.N.A.M.
P R E S E N T E.

El alumno **PERUSQUIA CABAÑAS EDMUNDO MANUEL**, ha elaborado en este Seminario a mi cargo y bajo la dirección del **MTRO. JOSE ANTONIO GRANADOS ATLACO**, la tesis profesional titulada **"ANÁLISIS JURÍDICO-DOGMÁTICO DEL DELITO DE MANIPULACIÓN GENÉTICA, PREVISTO EN EL ARTÍCULO 154 DEL NUEVO CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL"**, que presentará como trabajo recepcional para obtener el título de Licenciado en Derecho.

El profesor **MTRO. JOSÉ ANTONIO GRANADOS ATLACO** en su calidad de asesor, nos informa que el trabajo ha sido concluido satisfactoriamente, que reúne los requisitos reglamentarios y académicos, y que lo aprueba para su presentación en examen profesional.

Por lo anterior, comunico a usted que la tesis **"ANÁLISIS JURÍDICO-DOGMÁTICO DEL DELITO DE MANIPULACIÓN GENÉTICA, PREVISTO EN EL ARTÍCULO 154 DEL NUEVO CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL"**, puede imprimirse, para ser sometida a la consideración del H. Jurado que ha de examinar a el alumno **PERUSQUIA CABAÑAS EDMUNDO MANUEL**.

En la sesión del día 3 de febrero de 1998, el Consejo de Directores de Seminario acordó incluir en el oficio de aprobación la siguiente leyenda:

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

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D. F. a 6 de mayo de 2005

LIC. JOSÉ PABLO PATIÑO Y SOÚZA
DIRECTOR DEL SEMINARIO DE DERECHO PENAL

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Edmundo Manuel Perusquia Cabañas

FECHA: 10-7-2005

FIRMA: [Firma]

JPPyS/lpg.

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS.

A DIOS POR DARME LA GRACIA DE VIVIR Y DISFRUTAR ESTOS MOMENTOS DE LA VIDA. ADEMÁS POR DARME A MIS DCS TESOROS.

A NAYELI Y NANCY, PORQUE SU LUZ ILUMINÓ MI CAMINO PARA LLEGAR A CULMINAR ESTA ETAPA PROFESIONAL DE MI VIDA; Y PORQUE CON SU SER ALIMENTARON MIS FUERZAS PARA SEGUIR ADELANTE. LAS AMO.

A MIS PADRES, POR AMARME, EDUCARME E INCULCARME EL ESTUDIO; QUEDA ESTE TRABAJO COMO TESTIMONIO DEL REFLEJO DE SU ESFUERZO.

A MI ESPOSA LAURA, POR EL APOYO INCONDICIONAL BRINDADO A LO LARGO DE ESTOS AÑOS; GRACIAS POR ESCALAR LOS PELDAÑOS A MI LADO. TE AMO.

A MI HERMANA JAZMÍN, POR SER EL MAS CLARO EJEMPLO DEL TRIUNFO; QUIERO SER COMO TU.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, A LA FACULTAD DE DERECHO Y A SUS ACADÉMICOS POR DARME LAS ARMAS PARA SER UN PROFESIONAL DEL DERECHO Y LA ENSEÑANZA SUFICIENTE PARA SER UN EXCELENTE MEXICANO

AL MAESTRO JOSÉ ANTONIO GRANADOS ATLACO, ADEMÁS DE SER UN EXCELENTE CONSEJERO DEL DERECHO ES UN NOTABLE SER HUMANO; GRACIAS POR AGUANTAR MI NECEDAD.

A MIS HERMANOS, PEPE Y FABIÁN, QUIENES HAN SIDO UNA PARTE MUY IMPORTANTE EN ESTOS ÚLTIMOS AÑOS EN TODOS LOS ASPECTOS DE MI VIDA; GRACIAS POR COMPARTIR SU VIDA CONMIGO.

A MIS SUEGROS, TÍOS Y ABUELAS,
GRACIAS POR EL APOYO.

A TODOS MI AMIGOS Y COMPAÑEROS DE
LOS DIFERENTES NIVELES ACADÉMICOS
QUE HE CURSADO, ASÍ COMO DEL
PODER JUDICIAL FEDERAL.

A LOS MAGISTRADOS JORGE FERMÍN
RIVERA QUINTANA, MIGUEL ÁNGEL
AGUILAR LÓPEZ, JOSÉ MARIO
MACHORRO CASTILLO; POR SU EJEMPLO
EN LA JUDICATURA Y EL APRENDIZAJE
EN LA APLICACIÓN DEL DERECHO; A LOS
LICENCIADOS MIGUEL ÁNGEL AGUILAR
SOLÍS, AGRIPINA CALZADA CALDERA,
JOSÉ VICENTE DÍAZ VIVALDO, HIRAM
ARTURO CERVANTES GARCÍA, EDMUNDO
VÁZQUEZ MARTÍNEZ, MIGUEL ÁNGEL
MEDINA JIMÉNEZ, POR SU APOYO Y
ENSEÑANZAS.

A TODO AQUÉL O AQUELLA PERSONA
QUE ME FALTE DESIGNAR, LO CUAL
NO ES A PROPÓSITO SINO LA
PREMURA AFECTA LA MEMORIA;
GRACIAS.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.

CAPÍTULO I ANTECEDENTES HISTÓRICOS

	PÁG.
1.1 Antecedentes históricos y sociales de la Manipulación Genética.....	1
1.2 Antecedentes legislativos en el mundo.....	34
1.3 Antecedentes legislativos en México.....	54

CAPÍTULO II NOCIONES PRELIMINARES Y CONCEPTOS GENERALES

2.1 Genética.....	79
2.2 Biotecnología.....	94
2.3 Ingeniería genética.....	102
2.4 Fecundación.....	111
2.5 Genotipo.....	115
2.6 Clonación.....	123
2.7 Concepto de delito.....	129
2.8 Elementos y estructura del delito.....	138
2.9 Bien jurídico tutelado.....	152
2.10 Qué es el empleo, cargo o comisión, tratándose de servidores públicos.....	167
2.11 Profesión y oficio.....	170
2.12 Concepto jurídico de hijo.....	171

CAPÍTULO III TEORÍA DEL DELITO

3.1 Qué es la teoría del delito.....	181
3.2 Teoría causalista de la acción.....	184
3.3 Teoría finalista de la acción.....	190
3.4 Teoría psicologista y normativista.....	195
3.5 Teoría sociologista.....	195
3.6 Teoría de la imputación objetiva.....	196
3.7 Clasificación del tipo.....	200
3.8 Elementos del delito.....	213

CAPÍTULO IV
ESTUDIO DOGMÁTICO DEL ARTÍCULO 154 DEL NUEVO CÓDIGO PENAL
PARA EL DISTRITO FEDERAL

4.1	Conducta y ausencia de conducta.....	254
4.2	Tipicidad y atipicidad.....	255
4.3	Antijuridicidad y causas de justificación.....	263
4.4	Imputabilidad e inimputabilidad.....	268
4.5	Culpabilidad e inculpabilidad.....	269
4.6	Condiciones objetivas de punibilidad y su ausencia.....	272
4.7	Punibilidad y excusas absolutorias.....	272
4.8	Aspectos colaterales del delito.....	274
	4.9.1 Iter Crimins.....	274
	4.9.2 Grados de participación.....	275
	4.9.3 Concurso de delitos.....	283
	CONCLUSIONES.....	286
	PROPUESTAS.....	295
	ANEXO PRIMERO.....	297
	ANEXO SEGUNDO.....	309
	ANEXO TERCERO.....	337
	ANEXO CUARTO.....	360
	BIBLIOGRAFÍA.....	366
	LEGISLACIÓN VIGENTE.....	374
	REVISTAS.....	375
	DICCIONARIOS.....	377
	CONSULTA DE INTERNET.....	378

INTRODUCCIÓN.

El trabajo de investigación que se presenta, constituye la forma de ver al derecho penal desde la perspectiva del estudiante y tratar de desentrañar su alcance en una determinada hipótesis penal, a través de un estudio dogmático y que mejor que hacerlo con un tipo penal nuevo que no encuentra, como se verá, antecedente punitivo alguno en la legislación penal federal ni en las locales; pues es evidente que los avances científicos tienen que acompañarse de una regulación jurídica exacta y bien conformada, con un entendimiento hacia el gobernado que no permita lugar a dudas.

Es así, que el Derecho, entendido como el conjunto de normas jurídicas de carácter bilateral y coercible y como fenómeno de regulación normativa respecto de las conductas exteriores que causan algún efecto en la esfera de los demás, resulta necesario para la concepción del Estado moderno, en el que se sigue la lucha entre el ser y el deber ser, pues es a través de ese sistema de instituciones como se podrá llegar al bien común y a la justicia.

Por su parte, la Genética, entendida como la determinación positiva de la paternidad, el estudio del genoma y la procreación asistida de seres humanos o su manipulación, son poderes que viene utilizando el hombre, con el fin de poder lograr progresos científicos en su incesante afán de creación; esos avances científicos marcan el rumbo de la historia y por otra parte crean incertidumbre social al no estar bien delimitados los alcances y la información de dichos avances biotecnológicos.

Así, la ciencia del Derecho aparece en el contexto de los científicos, en la mayoría de las veces no muy grato, para regular aquellos descubrimientos o investigaciones, que puede afectar la esfera de derechos subjetivos de las personas. Los avances sobre la investigación científica en el ámbito de la genética humana han propiciado, sin duda, importantes revuelcos internacionales, siendo el tema de la clonación humana el que causa mayor consternación.

La clonación, que implica la duplicación o creación de seres con códigos genéticos idénticos, no es un fenómeno insignificante sino una realidad científica

actual, ya que los fines que se buscan con su aplicación, *a priori*, son de orden netamente científicos y no terapéuticos; es decir, se busca mediante su aplicación, el proceso de la ciencia antes que el bienestar del hombre, de ahí que su utilización debe ser restringida con el objeto de cautelar los derechos y evitar que no se dañe la esencia biológica del ser humano. De lo anterior, la relación del derecho con la ciencia biomédica a fin de llegar a determinar que el Derecho, como estructura social, debe regular el desarrollo científico previa investigación y análisis de los orígenes de cada descubrimiento y, con la correspondiente valoración de sus verdaderas consecuencias, pueda crear un marco jurídico adecuado para regular esas relaciones.

Es notable el desarrollo del derecho internacional en relación con los nuevos dilemas que plantean las ciencias biomédicas, pero a pesar de esta tendencia, es todavía patente la falta de consenso en esta materia. Mientras que en los derechos internos de cada país, se aprecian soluciones muy dispares.

En nuestro derecho mexicano, algunos temas genéticos han sido abordados por la Ley General de Salud, de una manera oscura y vaga, lo cual solamente se circunscribe al ámbito del derecho público en cuanto a la regulación de la salubridad general, aun cuando es el deber del congreso mexicano realizar una legislación en este tema que abarque no sólo la protección de la salud sino la regulación de toda la investigación científica en estos temas, en donde se utilicen y definan con exactitud los conceptos que actualmente se utilizan en las investigaciones científicas de la biogenética.

Ahora bien, un primer avance en la regulación de la manipulación genética y en específico de las técnicas de clonación, aparece dentro de la esfera de aplicación del Derecho Penal a nivel de entidad federativa, esto es en el Distrito Federal; ello es así, en virtud de que el Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el dieciséis de julio del año dos mil dos, concede un capítulo especial a este tema, dentro del Título Segundo que se denomina Procreación Asistida, Inseminación Artificial y Manipulación Genética. En efecto, sobre este tema el legislador local, ha creado diversas hipótesis de conducta, con la respectiva amenaza de punirlas, lo cual se

considera un primer intento de regulación en materia de manipulación de genes en todo el país.

Por ello, la investigación que ahora se presenta se avocará a estudiar jurídica y dogmáticamente las hipótesis contenidas en el artículo 154 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, con base en el marco histórico social que se ha generado en materia de manipulación genética y desentrañar las hipótesis penales a la luz de la teoría del delito, estudiar los elementos que componen en específico tal tipo penal, a fin de delimitar las conductas típicas, el ámbito de aplicación y las consecuencias jurídicas de dichas acciones; asimismo exponer las diversas críticas que surjan a lo largo de la investigación, así como enunciar los aciertos y en su caso, referir las propuestas que se puedan hacer en materia penal, respecto a la cuestión debatida de la manipulación de genes. Por lo que, se comprobará si en el caso, las hipótesis penales son eficaces para regular en un caso concreto las acciones de los individuos dedicados a manipular los genes.

Hace ya muchos años que Fred Hoyle, astrónomo de la Universidad de Cambridge, profetizaba que "dentro de veinte años, los físicos, que sólo fabricaban inofensivas bombas de hidrógeno, trabajarán en libertad, mientras que los biólogos moleculares lo harán tras alambradas eléctricas". Lo que Hoyle predecía era el enorme poder que iba tener la Genética al poder manipular los genes. El poder y el peligro potencial de la Genética se ha hecho realidad cuando los científicos han podido tocar los genes: es decir manipularlos.
Juan Ramón Lacadena Calero.

CAPÍTULO I ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.1 Antecedentes históricos y sociales de la Manipulación Genética.

En los últimos años, mucho se ha hablado sobre la genética y sus implicaciones en todos los ámbitos de la vida humana, pues al ser una materia de investigación científica los experimentos con genes de plantas, animales y sobre todo humanos, han creado diversos conflictos éticos, jurídicos e intelectuales en todo el mundo; no obstante ello, en el presente capítulo trataremos de esbozar una cronología de la historia más importante sobre este tema, con el fin de establecer un panorama general sobre la implicación de ese tópico en la sociedad, lo que deriva en la regulación jurídica de dichos temas, por su puesto como toda creación humana que tiene injerencia en la sociedad.

La construcción de la Genética durante este siglo, constituye una de las más grandes y prodigiosas aberturas intelectuales humanas. Aunque la genética es una ciencia del siglo XX, pues se inicia con el redescubrimiento de las leyes de Mendel en 1900, "no fue sino hasta 1906 en que el británico William Bateson acuñó el término y escribió el primer libro de texto; no obstante, no hay que dejar de lado las aportaciones que durante años atrás se hicieron en la biología, para llegar a especializarse como ahora se nos presenta."¹

¹ BARBADILLA, Antonio, *Breve Bosquejo Histórico de la Genética*, disponible en Biología primer ciclo 2003-2004, [versión en línea], Sección Breve historia de la genética, actualizado a septiembre de 2003, en www.bioinformatica.uab.es/genetica/curso/Historia.html [consulta 16 de noviembre de 2003].

Los antecedentes de la manipulación genética se remontan a la edad de piedra, pues se sabe que los humanos de esa época realizaban una cría selectiva de animales y plantas.

Posteriormente, esos temas comenzaron a ser objeto de reflexión por personajes como Teofrasto, Virgilio e incluso "en la misma Biblia podemos encontrar algunas reflexiones sobre aspectos genéticos."²

Sin embargo, la primera teoría de la herencia se la debemos a Hipócrates, quien decía que todas las características del padre se encontraban concentradas en el semen, idea criticada por Aristóteles, quien incluyó reflexiones genéticas en su teoría de la potencia.³

"La importancia del papel de las células en la herencia fue señalada por el citólogo Matthias Jacob Schleiden (1804-1881), y el zoólogo Theodor Schwann (1810-1882) quienes postularon la llamada "teoría celular" en el siglo XIX, afirmando que todos los tejidos estaban compuestos de células y mostrando la unidad de la vida. Posteriormente, sería Rudolf Virchow (1821-1902) quien en 1855 mostró que *omnis cellula e cellula*, es decir toda célula proviene de otra precedente."⁴

Posteriormente, en 1859 Charles Darwin, publica su libro *El origen de las especies*, de la que se desprende una teoría de la evolución biológica, en virtud de que las formas orgánicas que existen en un momento determinado, provienen de otras distintas que existieron en el pasado, mediante una descendencia modificada; la obra de este personaje, tal vez la más conocida popularmente, explica lo que llamó **la selección natural** al haber reunido evidencia contundente de diversas disciplinas de investigación biológica y logró que estas convergieran en el ámbito de la explicación de un proceso natural; sin embargo, el esquema de Darwin careció de una explicación para el origen y la variación genética sobre la que opera la selección natural; circunstancia que trató de explicar más adelante,

² HODARA, Joseph, *Científicos vs. Políticos*, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, México, 1969, p. 115.

³ ARMENDARES S., Salvador y Rubén Lisker Y., *Introducción a la Genética Humana*, El Manual Moderno, México, 1994, p. I.

⁴ BARAHONA, Ana (y otros), *La genética en México, Institucionalización de una disciplina*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2003, p. 39.

en 1868 al establecer la hipótesis provisional de la *pangénesis*, en la cual postula la existencia de partículas hereditarias o de reproducción a las que designó con el nombre de *gémulas*; así, cada parte del organismo e incluso partes de las células producen sus propias y específicas gémulas, investigación que no dio más frutos, sin embargo estableció algunas bases para experimentos subsecuentes.

En 1864, la molécula de ADN es identificada por el bioquímico suizo Friedrich Miescher, y en ese contexto temporal, en 1865, Gregor Mendel, publicó su trabajo *Experimentos de hibridación en plantas* en el boletín de la Sociedad de Ciencias Naturales de Brno, trabajo que fue desmeritado en virtud de que se encontraba enmarcado dentro del paradigma de la evolución; no obstante, su labor es considerada fundacional de la ciencia de la Genética, en virtud de que sus experimentos demostraron que la herencia se transmite por elementos particulados, que siguen normas estadísticas sencillas; "la teoría de la herencia que Mendel formula contiene los siguientes elementos: 1) para cada carácter, en cualquier planta, sea híbrida o no, hay un par de factores hereditarios (ahora llamados "genes"); 2) estos dos factores son heredados, uno de cada padre; 3) los dos factores de cada par se agregan durante la formación de las células sexuales, de manera que cada célula recibe sólo un factor; 4) cada célula sexual recibe uno u otro factor de un par con una probabilidad de un medio; 5) los factores alternativos para diferentes caracteres se asocian al azar en la formación de las células sexuales."⁵

Las investigaciones continuaron, se realizaron diversos descubrimientos y las nuevas técnicas citológicas (técnicas para estudiar células), el desarrollo de micróscopo y de los lentes de inmersión en aceite en la década de 1870, condujeron al descubrimiento de la fecundación, la fusión de núcleos del óvulo y del esperma para formar el núcleo del huevo, y la mitosis.⁶ En 1883, Van Beden descubre la meiosis⁷ y reconoce la individualidad de los cromosomas, con esa

⁵ *Idem.*

⁶ *Mitosis. f. Biol. División de la célula en la que, previa duplicación del material genético, cada célula hija recibe una dotación completa de cromosomas. Diccionario de la Lengua Española. Disponible en Real Academia de la Lengua Española [en línea], sección Diccionario de la lengua española, en www.rae.es [consulta 10 de febrero de 2004].*

⁷ *Meiosis. f. Biol. Sucesión de dos divisiones celulares durante la formación de los gametos, de la que resultan cuatro células que tiene un cromosoma de cada pareja de la célula original. Idem.*

base T. Boveri, durante un programa de investigación de más de dos décadas (1888-1909), demostró que los cromosomas mantienen su estabilidad por generaciones. Por su parte, el alemán August Weismann enuncia en 1885 la teoría de la continuidad del plasma germinal, en la que reconoció dos tipos de tejidos de los organismos, el somatoplasma y el germoplasma, el primero forma la mayor parte del cuerpo de un individuo, mientras que el segundo se trataba de una porción inmortal de un organismo que tenía la potencialidad de duplicar a un individuo; dicho investigador, propuso la teoría de que "las partículas hereditarias o bíforas eran invisibles auto replicativas y asociadas con los cromosomas en un modo lineal y postuló que cada una de esas partículas estaba implicada en la determinación de tales características."⁸

Sin duda, grandes avances para su tiempo, pues no debe perderse de vista que la tecnología, que es de una ayuda importante para los científicos de hoy en día, no estaba tan desarrollada, por ello el decir que son partículas invisibles, sí para el ojo humano, pero no para el de la tecnología de ahora, como se advertirá más adelante.

Las investigaciones sobre estos aspectos biológicos continuaron en auge, por lo que solamente se hará un resumen de los aspectos de mayor importancia, atendiendo al texto elaborado por el profesor de la Universidad de Barcelona, Antonio Barbadilla.

En ese entendido, no fue sino hasta a la entrada del siglo XX la que produjo una explosión de descubrimientos, pues en la primera década se produjo la síntesis de los trabajos genéticos y citológicos, dicho paradigma simbolizó la mayoría de edad de la Genética, iniciándose como ciencia propia e independiente. El siglo empieza con el redescubrimiento de las leyes de Mendel por los trabajos de 3 botánicos: Carl Correns, Hugo de Vries y Eric Von Tschermak, a las que el británico William Bateson dará un gran impulso. Se produce una integración inmediata de los estudios genéticos y citológicos. En 1902, Boveri y Sutton se percatan, de forma independiente, de la existencia de un estrecho paralelismo entre los principios mendelianos recién descubiertos y la conducta de los

⁸ BARBADILLA, Antonio, *op cit.*, [consulta de Internet 16 de noviembre de 2003].

cromosomas en la meiosis. En 1905 Bateson acuñó (en 1901 había introducido los términos alelomorfo, homocigoto y heterocigoto) el término genética para designar la ciencia dedicada al estudio de los fenómenos de la herencia y de la variación. En 1909 el danés Wilhelm Johannsen introduce el término gen como una palabrita útil, como expresión para los factores unitarios que se ha demostrado que están en los gametos por los investigadores modernos del mendelismo.

Enumerar o referir las investigaciones que continuaron, sería infame pues se le desmeritaría a algunos científicos su aportación al omitir la intervención que estos tuvieron en lo basto de las investigaciones biológicas; no fue sino hasta la década de los cuarenta en que se autorizaba ya la existencia de uno de los elementos básicos de la célula: el gen.

“En 1950, Watson empieza a estudiar y tres años después, junto con Crick, en Inglaterra, descubre la existencia del ADN.”⁹

Al término de la segunda guerra mundial, 1940 en adelante, se produce el verdadero asalto a la naturaleza física del material hereditario y se establece el ADN como la sustancia genética, continuando con la mancuerna ADN-ARN (proteínas) como el dogma del flujo de la información genética, con grandes avances en el conocimiento y estructura de los cromosomas; principalmente, el acceso al nivel molecular comenzó a partir de esa década, pues en 1941, George Beadley y E.L. Tatum introducen la revolución de *Neurospora* estableciendo el concepto de un gen-una enzima: los genes son portadores de información que codifican enzimas.

No obstante lo anterior, el año de 1944 representó un hito fundamental en la historia de la Genética, porque en ese año se identificó el ácido desoxirribonucleico (ADN) como la base molecular de la herencia y se dijo que los genes están constituidos por esa sustancia; se demostró entonces, que el principio transformador es el ADN. No obstante, la comunidad científica no quería aceptar tal hecho en virtud de que se encontraba arraigada la creencia de que los genes tenían que ser proteínas y no fue sino hasta el año de 1952, al haberse

⁹ VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique, *Derecho y Manipulación Genética*, Segunda Edición, Universidad de Lima, Lima, 1997. Disponible en Derecho Genético, Enrique Varsi Rospigliosi [versión en línea], sección publicaciones, <http://comunidad.vlex.com/dergenetico/> [consulta 10 febrero 2004].

realizado experimentos de infección de bacterias con virus radiactivos, en donde se ratificó la identificación del ADN como material hereditario.

En 1953, James Dewey Watson y Francis Compton Crick, propusieron el modelo creado por ellos, que representaba el modelo de la doble hélice, investigación que les valió el premio Nobel de medicina en 1962. "En la edición de 2 de abril, la revista *Nature* publica un manuscrito firmado por Francis Crick y James Watson en el que los autores describen la estructura en doble hélice del ADN. Este descubrimiento condujo a una explosión de investigaciones en los campos de la biología molecular y la genética que abrieron las puertas a la revolución biotecnológica que impregnó el siglo pasado."¹⁰

En esa época, estos investigadores no realizaron experimento alguno del que se tenga registro, ya que solamente se dedicaron a recopilar toda la información publicada hasta entonces sobre el ADN, con el fin de examinarla, contrastarla e identificarla; los científicos, sabían que el ADN era el legado químico transmitido por los cromosomas y era un molécula larga y fina; además, se conocía bastante con respecto a su composición; lo anterior, porque los diversos análisis realizados a esas moléculas revelaron que el ADN estaba compuesto por nucleótidos,¹¹ que se formaban de tres ingredientes distintos, a saber, una base nitrogenada -(A) adenina, (G) guanina, (C) citosina y (T) tiamina; un azúcar de cinco carbonos -desoxirribosa- y un grupo de fosfato. Con esa información, lo único por faltar era la organización de la misma y plasmarla en un ensamble completo.

"Esto fue precisamente lo que hicieron armados de paciencia Watson y Crick con varillas de alambre y hojalata que simulaban las uniones entre los átomos. En 1953, publicaron en *Nature* una breve comunicación titulada *Una Estructura del Ácido Desoxirribonucleico*. De los datos examinados, la pareja de científicos deducía que el ADN es una molécula larguísima y enrollada en una

¹⁰ COPERÍAS, Enrique M., "50 años del descubrimiento del ADN", en *Muy Interesante*, México, Año XX, número 5, publicación mensual, p. 43.

¹¹ "Compuesto elemental de los ácidos nucleicos, formado por una molécula de fósforo y una de pentosa, más una base nitrogenada púrica o pirimidílica". *Diccionario Enciclopédico REYMO*. México, Barcelona, España, Ediciones Trébol, México, 1997, p. 670.

doble hélice. Su aspecto recuerda a una escalera de caracol en la que los pasamanos están formados por moléculas de azúcar y fósforo; y los peldaños, por pares de bases nitrogenadas enfrentadas y sostenidas por bases de hidrógeno"¹²

Con base en dicho modelo, comenzó entonces el progreso de la ciencia genética en forma continua y con una aceleración sin precedente, en virtud de que se pasó de los factores hereditarios mendelianos a los genes tangibles y manipulables, pues se estableció que los genes son fragmentos más o menos largos de ADN, mismos que se pueden identificar y aislar de entre toda la gama molecular del genoma de un organismo, asimismo se pueden caracterizar, esto es, conocer el mensaje genético que llevan. Se trata pues, a decir de Juan Ramón Lacadena, "de la manipulación genética, entendiendo el término manipular en el sentido que lo define la Real Academia Española en su Diccionario como -operar con las manos o con cualquier instrumento- y no en otro sentido peyorativo posible."¹³

Sin soslayar que dicho término se abordará con mayor especificidad a lo largo de esta investigación.

El autor citado, refiere que la historia de la genética se puede dividir en dos lapsos, a saber "antes y después del ADN", el primer de ellos se ubica aproximadamente en 1865, con los experimentos de Mendel, pues descubrió las leyes que sentaron las bases para el estudio de la herencia genética; luego, en 1900 se redescubrieron las leyes de Mendel, y con esa base se realizaron más experimentaciones hasta el año de 1944 que concluye "el antes del ADN" a partir de dicho año y hasta nuestros días se estableció el segundo período aludido. A su vez, dicho autor realiza un desarrollo cronológico de la genética en siete etapas, como sigue a continuación:

- "1865, 1900 a 1940: Genética de la transmisión.
- 1940 a 1960: Naturaleza y propiedades del material hereditario
- 1960 a 1975: Mecanismos de acción génica (Código, regulación, desarrollo)
- 1975 a 1985: Nueva Genética (basada en la tecnología de los ácidos nucleicos)

¹² COPERÍAS, Enrique M, *op cit.*, p. 44.

¹³ LACADENA CALERO, Juan Ramón, *Genética y Bioética*, Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa, 2001, p. 3. Disponible en CNICE del Ministerio de Educación y Ciencia, España, [en línea], sección Genética y Bioética, artículos, en <http://www.cnice.mecd.es/tematicas/genetica/> [consulta 12 de febrero de 2004].

- 1985 a 1990: Genética Inversa (análisis genético del genotipo, fenotipo, del gen al carácter)
- 1990 a 1995: Transgénesis. Transferencia horizontal de genes (plantas y animales transgénicos: terapia génica humana)
- 1995 a hoy: Genómica: Disección molecular del genoma de los organismos (desde las bacterias hasta el hombre: Proyecto Genoma Humano).¹⁴

Luego, al haberse establecido la estructura del ADN y poderla configurar tangiblemente, comenzaron los experimentos de esa materia, los cuales por su importancia fueron resumidos por Enrique M. Cooperías, en un artículo publicado en la revista *Muy Interesante* de entre los que destacan los siguientes:

“En 1956, con base en las técnicas microscópicas alcanzadas hasta ese momento, se demostró que la molécula de ADN se organiza en 23 pares de cromosomas, como ahora los conocemos X Y.

En 1958, se llevó a cabo por primera vez la síntesis de ADN *in vitro* por el bioquímico estadounidense Arthur Konberg, ya que aislaron y purificaron el ADN polimerasa de la *Escherichia coli* una bacteria que coloniza el intestino humano.”¹⁵

Para el año de 1959, el pediatra francés Jérôme LeJeune descubrió que la causa del síndrome del Down está en que las personas afectadas por ese mal, portan una copia extra del cromosoma 21.

En 1966, el código genético hizo posible que los científicos comprendieran cómo la información almacenada en un gen determinado se traducía en una secuencia de aminoácidos. Se logró dilucidar que los 20 aminoácidos esenciales, aparecen codificados en el ADN por uno o más tripletes de letras genéticas (A, G, C y T).

En 1970, se obtuvo de la bacteria *Haemophilus influenzae* la primera enzima de restricción, dicha molécula corta el ADN por puntos específicos. Se detectó el primer oncogén¹⁶ en un virus del pollo. Se descubrió la transcriptasa inversa, como la enzima que usan los virus de ARN para integrar su material genético en el ADN del huésped.

¹⁴ *Idem.*

¹⁵ COPERÍAS, Enrique M, *op cit.*, p. 46-50.

¹⁶ *Gen celular que puede provocar el tumor canceroso.*

En 1972, se utilizó la ligasa (enzima) para unir dos trozos de ADN de especies diferentes en una molécula circular, lo que constituyó la primera molécula de ADN recombinante, que abrió las puertas a la ingeniería genética. Al tiempo en que se completaron con éxito los primeros experimentos de clonación de ADN, en California. El bioquímico Paul Berg, envió una carta a la revista *Science* con la petición a los investigadores de que se aplazaran ciertos tipos de experimentos con ADN recombinante, hasta resolverse las interrogantes sobre la seguridad de dichos experimentos.

En 1973, los científicos transfirieron ADN de una forma de vida a otra. Stanley Cohen, Annie Chang y Herbert Boyer, empalmaron fragmentos de ADN viral y ADN bacteriano, con la misma enzima de restricción, lo que dio origen al anillo de ADN; luego, insertaron esa molécula en el genoma de una bacteria, de tal modo que nació el primer organismo con ADN recombinante; al tiempo de que Bruce Ames, bioquímico de la UC Berkeley, desarrolló una prueba que identifica los agentes químicos que dañan el ADN; dicha prueba es ampliamente utilizada por los laboratorios como detector de sustancias cancerígenas.

Para 1975, biólogos de la Universidad de California, compararon un conjunto de proteínas procedentes de humanos y chimpancés y comprobaron que la secuencia de aminoácidos son idénticas en un 99%.

En 1977, Herbert Boyer y colaboradores, implantaron el gen de la hormona somatostatina en el genoma de la bacteria *E. Colli*, lo que tuvo por resultado la síntesis de insulina humana. Por otra parte, Frederick Sanger elaboró una nueva técnica de secuenciación genética, que acelera la lectura de los ADNs, con dicho método, logró completar la lectura del genoma de un bacteriófago (virus que infecta bacterias).¹⁷

En 1978, se manipularon genéticamente bacterias y se anunció la producción de insulina humana. David Botstein y otros investigadores, aplicaron a diferentes individuos una enzima llamada de restricción al ADN y descubrieron que los grupos de fragmentos de material genético resultante, mostraron en algunas

¹⁷ COPERÍAS, Enrique M, *op cit.*, p. 48.

veces marcadas diferencias; a esas variaciones se les llamó polimorfismos basados en la longitud de los fragmentos de restricción (RFLPs).

Para el año de 1983, se investigó a varias familias venezolanas y se encontró un marcador genético para la enfermedad de Huntington, situado en el cromosoma 4, lo que permitió diseñar un test genético.

En 1984, Alec Jeffreys, de la Universidad de Leicester, en Gran Bretaña, desarrolló la huella génica, un método que permite la identificación de personas a partir de su material biológico (pelos, sangre, semen...); dicha tecnología, fue utilizada un año después para un caso de inmigración de una joven de Ghana y permitió, en 1987 la identificación y condena del violador de una mujer enferma de polio. Por su parte, la firma *Chiron Corp.* Anunció la clonación y secuenciación del virus del SIDA (VIH). Genetistas de *Cal Bio* descubren el gen del acetato de aniridida, proteína que regula la presión arterial y la eliminación de agua y sal; y en la Universidad de Stanford, obtuvo la patente de un producto genético.

En 1985, el bioquímico Kary Millus, de la compañía *Cetus Corp.*, concibió la técnica denominada reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que permitió obtener millones de copias de un fragmento de ADN en pocas horas. La compañía *Cal Bio* clona el gen para la proteína surfactante pulmonar, un avance para reducir las complicaciones de los bebés prematuros. Se iniciaron las primeras pruebas de campo con plantas manipuladas genéticamente para ser resistentes a insectos, virus y bacterias. Los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos de América, aprobaron las directrices para llevar a cabo experimentos de terapia génica en humanos.

En 1986, en la Universidad de California, se desarrolló una vacuna contra la hepatitis B, con subunidades del virus causantes de esta infección que obtiene células de levadura modificadas genéticamente. La Agencia de Protección Ambiental estadounidense, aprobó el cultivo del primer vegetal transgénico, no obstante del clamor que contra esa decisión realizaron los ecologistas, pues se trató de una planta de tabaco con genes resistentes a los herbicidas.

En 1987, la firma *Genentech* es autorizada para comercializar el activador tisular del plasminógeno (rtPA), obtenido con base en la recombinación del ADN

para tratar los ataques al corazón; por otro lado, se fabricaban los llamados cromosomas artificiales de levadura, que contenían fragmentos de ADN humano, para utilizarlos como vectores para la síntesis de proteínas muy grandes.

En 1988, un grupo de científicos encabezados por James Watson, plantan el proyecto de secuenciar el genoma humano, en el cual obtendrían la colaboración de diversas instituciones gubernamentales de investigación, para el proyecto más ambicioso de la biología: El Proyecto Genoma Humano. Por otro lado, genetistas moleculares de la Universidad de Harvard, crearon y patentaron el *ratón Harvard*, roedor de laboratorio manipulado genéticamente.

En 1990, comenzó oficialmente la carrera para secuenciar el genoma humano. Prácticamente, comenzaron las investigaciones más férreas sobre genética; al tiempo de que la ciencia ficción no se deja esperar y se publica la novela de Parque Jurásico, que relata como los biingenieros extraen de mosquitos fósiles el ADN de los dinosaurios y los vuelven a la vida; mientras tanto, el genetista French Anderson, lleva a cabo la primera terapia génica con una niña de cuatro años, afectada por una inmunodeficiencia genética. Se creó la técnica de hibridación *in situ* con fluorescencia (FISH) que permite colorear los cromosomas para detectar posibles anomalías. La compañía Gen Pharm Internacional, creó la primera vaca lechera transgénica, la cual produce proteínas de leche humana.

En 1994, se pueden encontrar ya en estanterías de los supermercados, los primeros tomates transgénicos; mientras tanto, se identifican los genes implicados en diversas patologías: Ob (obesidad), BCR (cáncer de mama), BCL-2 (muerte celular programada) y Vpr (reproducción del virus del SIDA).

En 1995, se prohíbe en los Estados Unidos de América, la discriminación genética en el trabajo; al tiempo en que se completan las secuencias del genoma de diversas bacterias, como la *Haemophilus influenzae*, que causa infecciones respiratorias.

En 1997, Ian Wilmut y sus colegas del Instituto Roslin, presentaron a la comunidad científica a la cordera Dolly, como el primer mamífero clonado a partir de una célula adulta; continúa la secuencias del genoma de diversas bacterias y de la levadura de cerveza, al tiempo en que se concluye el mapa físico de los cromosomas humanos X y 7. En una reunión de científicos en las Bermudas, ponen a disposición del público y sin restricción alguna, los datos obtenidos de la secuenciación del genoma humano.

En 1998, comienza el revuelco social al hacerse pública la intención de clonar bebés humanos; en julio de ese año, se presentó la secuencia completa de la bacteria causante de la tuberculosis y del tifus. En la Universidad de Kinki, Japón, nacen ocho terneros clónicos engendrados a partir de células extraídas de una vaca adulta. James Thomson, de la Universidad de Wisconsin y John Gearhart, de la Universidad de Johns Hopkins, logran cultivar células madre embrionarias humanas en laboratorio. Investigadores del Proyecto Genoma Humano, presentaron un mapa físico que incluyó 30000 genes.

En el año 2000, Craig Venter de la compañía *Celera Genomics* y sus competidores públicos J. Sulston, del Sanger Centre y Francis Collins, responsable del Proyecto Genoma Humano, anunciaron juntos el desciframiento del genoma humano. Por su parte, el presidente de los Estados Unidos de América, Bill Clinton y el Primer Ministro inglés, Tony Blair, piden libre acceso a los datos biológicos del hombre; mientras tanto, otros científicos estadounidenses descifran el mapa genético de los cromosomas humanos 5, 16 y 19.

Para febrero del año 2001, esos dos grupos reportaron simultánea pero "independientemente en las revistas *Nature* y *Science* la secuencia del genoma humano. Ciertamente este resultado, alcanzado por cierto antes de lo previsto, es uno de los logros más importantes de la biología, comprobable con el desciframiento de la estructura del DNA y con la teoría de la evolución, y va a permitir un avance extraordinario en el conocimiento del organismo humano."¹⁸

¹⁸ BOLÍVAR ZAPATA, Francisco, "Biología Moderna y Clonación", en CANO VALLE, Fernando (coord.), *Clonación Humana*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2003, p.19.

En ese mismo año, al celebrarse el XVIII Congreso Internacional de Bioquímica y Biología Molecular, Craig Venter, hizo público su proyecto Operación Proteoma, con el fin de realizar el mapa de todas las proteínas que orquestan las reacciones químicas del cuerpo humano. Mientras tanto, científicos de Massachussets, clonaron el primer embrión humano con fines médicos.

En el 2002, se presentó el mapa genético del agente causante de la malaria y del mosquito que la transmite, además se completó la lectura de los genomas del arroz, el ratón y la levadura; por otra parte, Eckar Wimmer, de la Universidad de Nueva York, construye el virus de la polio con información de su genoma disponible en Internet.

La contribución mexicana a las investigaciones de la ingeniería genética es realizada en la Unidad de Genética de la Nutrición del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM y del Instituto de Pediatría, de acuerdo con los doctores Teresa Tusié y Antonio V. López, la aportación de los investigadores mexicanos han realizado al respecto, está enfocado a la búsqueda de los genes responsables de uno de los mayores padecimientos de la población mexicana, la *diabetes mellitus* tipo 2; en sus investigaciones, han descubierto tres regiones cromosómicas que confieren susceptibilidad para el desarrollo de ese padecimiento, por lo que la siguiente etapa de esa investigación consistirá en la consignación del número e identidad de estos genes en cada una de estas regiones cromosómicas.

"La identificación y estudio de esos genes permitirá establecer la exactitud en el causante de esa enfermedad, así como articular estrategias de diagnóstico y tratamiento más específicos."¹⁹

A la clonación, como parte de la manipulación genética, la acompaña una gran polémica mundial. "Por un lado, la postura de los gobiernos de restringir o prohibir su práctica en seres humanos y por otra la comunidad científica que desea avanzar en esta tecnología para usos médicos."²⁰

¹⁹ COPERÍAS, Enrique M, "Biotecnología. La última Gran Revolución", en *Muy Interesante*, México, Año XVIII, número 7, publicación mensual, p. 6.

²⁰ RÍOS, Lorena, "Clonación: a la espera de las pruebas", en *Revista Vértigo*, México, Año II, número 94, 5-enero-2003, publicación mensual, p. 12.

Al hacer tantos descubrimientos, por parte de los científicos, como se ha relacionado con antelación, por una lado está el avance científico para el bienestar humano y por otro comienzan los antagonismos a aparecer en ese marco, ya que se comienza a correr la voz de que el ser humano se podrá clonar, así como que los bebés ya se podrán pedir con diversas características especiales (bebés a la carta).

Lo anterior se hace evidente, cuando se anunció el nacimiento de "Eva", la supuesta bebé clonada por investigadores de la compañía Clonaid; tal anuncio lo realizó la doctora Brigitte Boisselier, directora de dicha empresa y persona que pertenece a la secta de los raelianos (personas que consideran que a través de la clonación alcanzarán la vida eterna).

El anuncio del nacimiento de dicho ser "alarmó a las comunidades científicas, genetistas, congresistas y a la propia iglesia, quienes por un lado dudan de su autenticidad y, por otro, consideran urgente la creación de una legislación que regule la clonación de animales y prohíba la de seres humanos."²¹

Reprobable y reprochable es la clonación humana, en esta línea de opinión se sitúa el profesor Vicent Bellver, de la Universidad de Valencia, España, que resume su postura legal en la Revista de Derecho y Genoma Humano: "La regulación más adecuada para la clonación humana con un fin reproductivo es la prohibición sin paliativos; en primer lugar, porque atenta contra el derecho a ser hijo de unos padres biológicos y el derecho a tener una dotación genética única; y también porque entraña graves riesgos en la garantía de otros derechos fundamentales y para el futuro de la especie humana."²²

Por lo que es dable acufiar que esos descubrimientos, no han influido solamente en la genética como ciencia particular o rama de la biología, sino también en esta última en general, incluso ahora en la sociedad misma.

En ese entendido, se realizan ya las predicciones para el futuro, tanto por parte de la comunidad científica, como de la sociedad.

²¹ *Idem*, p. 13.

²² COPERÍAS, Enrique M., "Biotecnología. La última Gran Revolución." *op cit.*, p. 6.

El científico Craig Venter vaticina que para el año 2010 habrá desarrollo de pruebas genéticas para la prevención de una docena de patologías; asimismo, se establecerá a nivel internacional las leyes eficaces contra la discriminación genética; se debatirá sobre los límites de la aplicación de pruebas genéticas en embriones para fecundación *in vitro*.

Predice, que para el 2020 se realizarán las primeras terapias oncológicas dirigidas contra la causa genética del cáncer; se diseñarán medicamentos personalizados en función del perfil genético del paciente; se perfeccionará la ingeniería celular que pondrá a punto la alteración genética de óvulos y espermatozoides humanos.

Para el 2030, se espera que con lo avanzado de la ingeniería genética, la esperanza de vida media del ser humano será de 90 años; la medicina genética se convertirá en algo rutinario, como las inyecciones de penicilina; se debatirá la cuestión de si el hombre debe tomar las riendas de su evolución y de ese modo, crear niños a la carta.

Este apartado, no estaría completo si no se hace énfasis en lo que es la técnica y la tecnología, que básicamente es lo que ha logrado a lo largo de los años el avance en las investigaciones científicas en materia de genética.

Sin duda uno de los rasgos culturales que distingue al ser humanos del resto de los animales, es la tecnología; esto es fácil de comprender si se toma en cuenta que el ser humano en sus sentidos naturales (vista, oído y olfato) es limitado, carece de garras o caparazón, etcétera, lo que otros seres vivos utilizan con precisión para cumplir su ciclo natural; sin embargo, no se soslaya que la madre naturaleza dotó al ser humano del mejor medio de supervivencia: el intelecto.

La tecnología es producto de la actividad intelectual, pues mientras los animales sólo cuentan con su instinto, el ser humano tiene la capacidad de aprender para la consecución de un fin, de utilizar sus facultades intelectuales para abrirse paso en el mundo natural. De esta manera, si bien el ser humano es carente de garras para cazar, su intelecto le permitió crear lanzas, resorteras,

escopetas y demás armas que lo han llevado a ser, no sólo el supremo cazador de la naturaleza, sino también el máximo depredador.

"Toda obra del espíritu permite una emancipación, y la tecnología no es la excepción, pues libera al ser humano de la fuerza de la naturaleza."²³

La técnica le permite al ser humano crear, lograr que haya algo donde antes no lo había, hacer fuego cuando no lo hay, construir un refugio en un terreno, entre otras muchas actividades creadoras. El animal perece cuando no encuentra lo que necesita para sobrevivir, mientras que el ser humano al no encontrar lo necesario para su subsistencia, aplica su actividad intelectual y lo crea, lo que le da un importante poder sobre la naturaleza, de tal manera que "la técnica es lo contrario de la adaptación del sujeto al medio, puesto que es la adaptación del medio al sujeto."²⁴

Así, la actividad tecnológica se ha encaminado a la satisfacción de las diversas necesidades del ser humano, "combinando su inventiva con los elementos materiales proporcionados por el medio es decir, utiliza sus aptitudes para aprovechar los medios que tiene a su alcance."²⁵

Ahora bien, la tecnología no sólo proporciona al ser humano satisfactores estrictamente necesarios para sobrevivir, "sino también proporciona satisfactores y placeres superfluos."²⁶

Alberto F. Senior entiende por técnica el procedimiento para alcanzar un objetivo, y considera que es un "procedimiento nuevo para satisfacer necesidades y es diferente al instintivo o natural, sigue un camino para lograr sus fines; es creado, inventando o elaborado por el ser humano; trazado con una finalidad prevista."²⁷

En esa temática, no es posible que se hable de tecnología sin referirse a la ciencia, pues la relación íntima que las une no permite tal situación.

²³ GOMEZ PERALTA DAMIRÓN, Manuel, *La Revolución Laboral*, Plaza y Valdés, México, 1996, p. 9.

²⁴ RECASENS SICHES, Luis, *Tratado General de Sociología*, Vigésima Sexta Edición, Porrúa, México, 1998, Nota 2, p.623.

²⁵ ARELLANO GARCÍA, Carlos, *Derecho Internacional Privado*, Décima tercera edición, Porrúa, México, 1999, pp. 641 y 642.

²⁶ RECASENS SICHES, Luis, *op cit.*, Nota 2, p. 623.

²⁷ SENIOR, Alberto F., *Sociología*, Décima segunda edición, Porrúa, México, 1993, pp. 439 y 442.

La ciencia es un conocimiento que incluye una garantía de su propia validez, por lo cual implica el grado máximo de certeza, contraponiéndose a la opinión.²⁸ La ciencia responde a la esencial necesidad del individuo de explicarse lo que nos rodea, es el resultado del espíritu inquisitivo de la humanidad, de la incansable búsqueda de la verdad, que es una profunda exigencia psíquica que desde siempre ha inquietado al espíritu humano.

Ciencia y tecnología no son sinónimos, sino que "la investigación científica es la base de todos los progresos tecnológicos."²⁹

El conocimiento científico al ser aplicado, se convierte en técnica. Por tanto, podemos definir a la técnica como un conocimiento aplicado, o la aplicación deliberada de un conocimiento con respecto a los fenómenos del mundo. "La técnica es el lado o aspecto práctico, es decir, de utilización o aprovechamiento de la ciencia para un fin determinado."³⁰

En pocas palabras: "la tecnología es la ciencia aplicada a un determinado problema."³¹

De lo anterior se desprende la conexión entre ciencia y tecnología, pues mientras el fin de la primera es la consecución de conocimientos, el fin de la segunda es transformar una realidad determinada con base en esos conocimientos; por ello, afirma Aldous Huxley que "la ciencia pura no permanece pura indefinidamente. Tarde o temprano, suele convertirse en ciencia aplicada y finalmente en tecnología. La teoría se modula en práctica industrial, el conocimiento se convierte en poder, las formulas y experimentos de laboratorio tienen una metamorfosis y surgen como la bomba H."³²

En ese orden, la ciencia la crea el *homo sapiens* (el que piensa), mientras que la tecnología la crea el *homo faber* (el que actúa).

La tecnología es necesaria para que los conocimientos científicos repercutan en la sociedad. De tal manera que la tecnología separada de la sociedad a lo largo

²⁸ La doctrina aristotélica concebía a la ciencia como un conocimiento demostrativo, mientras que los estoicos entendían por ciencia una comprensión segura fundada en la razón.

²⁹ ROSENBLUETH, A., "La Investigación Científica y la Tecnología", en *Pensamiento Político. Revista de Afirmación Mexicana, Cultura y Ciencia Política*, Vol. II, Núm. 7, Noviembre 1969, México, pp. 308 y 309.

³⁰ SENIOR, Alberto F., *op cit.*, nota 7, p. 446.

³¹ DÍAZ MÜLLER, Luis T., *Derecho de la Ciencia y la Tecnología del Desarrollo*, Porrúa, México, 1995, p. 19.

³² HUXLEY, Aldous, *Retorno a un Mundo Feliz*, Décima Edición, Porrúa, México, 2000, p. 203.

de la historia no es nada desdeñable, incluso los periodos históricos se encuentran divididos con respecto a los avances tecnológicos (edad de piedra, edad de bronce, era del vapor, era atómica, etcétera).

Asimismo, no podemos concebir a la tecnología separada de la sociedad, puesto que la misma es un producto social, "porque su creación y existencia es el resultado de la colaboración y cooperación entre varios individuos, con el fin de utilizarla para sí o por otros con el fin de modificar con la bandera del progreso y el bienestar humano."³³

La revolución tecnológica del siglo XX o tercera revolución industrial (revolución del conocimiento) "constituye uno de los más drásticos factores de cambio para la sociedad."³⁴

No podemos concebir las actividades más elementales del humano moderno sin la tecnología. Afirma el maestro Díaz Bravo:

"Vive la humanidad fatalmente inmersa en la técnica; la ropa que vestimos, los alimentos que ingerimos, los aparatos con los que trabajamos, los medios de transporte que utilizamos y aun las modernas diversiones son, casi en su totalidad, el resultado de procedimientos técnicos, en ocasiones de una increíble complejidad. Pero además, ese mundo técnico de la comodidad, de la rapidez y de la facilidad ha venido conformando –y quizá deformando– la mentalidad y con ello la conducta humana, a tal grado que actualmente *Robinson Crusoe* podría resultar una novela de ficción anticientífica."³⁵

En efecto, la tecnología es algo tan cotidiano en nuestras vidas que casi no nos percatamos de su presencia a tal grado que sin ella se dificultaría la vida misma. Esto se debe, precisamente, al impacto de la revolución tecnológica en la sociedad; impacto que presenta tanto un aspecto positivo como un aspecto negativo.

³³ SENIOR, Alberto F., *op cit*, nota 7, pp. 451 a 453.

³⁴ DÍAZ MÜLLER, Luis, "Biotecnología y Derecho del modelo Industrializador al modelo Tripolar de la Modernidad", en *Revista Mexicana de Justicia*, Nueva Época, Núm. 1, Enero-Marzo 1993, México, p. 63.

³⁵ DÍAZ BRAVO, Arturo, *Contratos Mercantiles*, Reimpresión de la Sexta Edición, Harla/Oxford University Press, México, 1997, p. 176.

Giovanni Sartori señala que: "Todo progreso tecnológico, en el momento de su aparición, ha sido temido e incluso rechazado. Y sabemos que cualquier innovación molesta porque cambia los órdenes constituidos."³⁶

Un ejemplo de lo anterior lo fue el maquinismo, pues se llegó al límite de pensar que las máquinas reemplazarían la mano de obra del ser humano, especulación que a la postre resultó falsa, en los extremos que se especulaban; sin embargo, no debe perderse de vista que en la actualidad existen máquinas muy sofisticadas que reemplazan la labor de uno o más individuos, factor que crea otro problema social, el desempleo.

No obstante, los progresos tecnológicos no sólo producen rechazo, sino también esperanza y temor. Producen esperanza ya que se espera que el avance científico soluciones los grandes males que aquejan a la humanidad (hambre, SIDA, cáncer, etcétera); y también, "producen el temor de que dichas tecnologías se utilicen en perjuicio de la humanidad."³⁷

Los temores no son infundados, bástenos recordar los aberrantes excesos en el uso de la tecnología durante la Segunda Guerra Mundial, o la crisis de una destrucción atómica durante la Guerra Fría; por ello, ha habido varias voces que claman por un freno al desmedido avance científico de la época contemporánea. Empero, debemos recordar que: "La ciencia no es buena ni es mala: simplemente es. Lo bueno o lo malo, lo justo o lo injusto se lo añadimos nosotros, los seres humanos."³⁸

Debemos tomar en cuenta, como puntualiza Bertrand Russell, que la ciencia aumenta nuestro poder para hacer el bien y el mal; poder que se encuentra ejemplificado con suma claridad en la clasificación discriminante entre grandes potencias y países del tercer mundo. "Tal vez, en algún tiempo se genere

³⁶ SARTORI, Giovanni, *Homo Videns. La Sociedad Teledirigida*, Taurus, México, 1997, p. 29.

³⁷ MARTÍNEZ BULLÉ GOYRI, Víctor M., "Diagnóstico Genético y su impacto en los Derechos Humanos", en *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos: Diagnóstico Genético y Derechos Humanos*, UNAM, México, 1998, pp. 164 y 165.

³⁸ MARQUEZ PIÑEIRO, Rafael, "Perspectivas Penales del Desarrollo de la Ingeniería Genética", en *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos*, UNAM, Disponible en Instituto de Investigaciones Jurídicas [en línea] sección biblioteca virtual, <http://www.juridicas.unam.mx/infojus/fij.htm>. [consulta 8 de julio de 2003].

una guerra a nivel celular, en que las bacterias o virus lucharán contra sus partículas antagónicas.³⁹

Cualquier progreso es, un última instancia, un progreso a favor de la humanidad, de lo contrario no es progreso; "la manera más efectiva para lograr la tecnología represente un progreso para la humanidad en lugar de un peligro, es a través de la regulación jurídica."⁴⁰

Los dos campos de mayor desarrollo de la Revolución Tecnológica del siglo XX son los relativos a la Informática y a la Genética, por lo que la normatividad jurídica deberá hacer especial hincapié en esos dos campos.

Resulta también indispensable hablar del Proyecto Genoma Humano, que has sido sin duda el más ambicioso e importante proyecto de la biología, si bien el mismo ya se anunció con antelación en este trabajo, en este apartado se ampliará un poco más la información.

Se trata pues de una investigación que se realiza a nivel mundial con el fin de analizar la estructura del ADN humano y determinar la ubicación que tienen los aproximadamente 100,00 genes humanos, es decir, se trata de la elaboración del mapa genético del ser humano, o como le ha llamado el genetista Antonio Velásquez, "Manual de Instrucciones del ser humano, ya que contiene las instrucciones que especifican el funcionamiento de cada célula."⁴¹

El mismo autor, para explicar el genoma humano lo compara con un texto escrito con alfabeto de solo cuatro letras, Adenina (A), Guanina (G), Timina (T) y Citosina (C): "y así como con veintiséis letras se ha podido escribir toda la literatura, igualmente con solo cuatro letras se han podido escribir todos los textos biológicos, desde el de un humilde virus, un majestuoso pino, uno de los dinosaurios que reinaron hace más de 65 millones de años o un ser humano como

³⁹ RUSSELL, Bertrand, *La Perspectiva Científica*, Trad. de G. Saus Huelin, Ariel, Barcelona, España, 1974, p. 176.

⁴⁰ APARISI MIRALLES, Ángela, "Manipulación Genética en Seres Humanos: del Autocontrol Deontológico a la búsqueda de un Orden Internacional", en *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*. Núm. 2-1999, [versión en línea], en <http://www.uv.es/afd/CEFD/2/aparisi.html>. [consulta 16 de noviembre de 2003].

⁴¹ VELÁSQUEZ, Antonio, "Genoma Humano y Diagnóstico Genético, oportunidades y dilemas" en *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos: Genética Humana y Derecho a la Intimidad*. UNAM, México, 1995, p. 8.

Sócrates o Buda, porque todos los seres vivos compartimos el mismo material genético, como todas las obras literarias comparten el mismo alfabeto."⁴²

Lo anterior se traduce en que el fin del proyecto Genoma Humano es identificar la secuencia exacta de los 3 millones de nucleótidos que conforman el genoma humano, o sea, conocer exactamente la larga sucesión de las mismas cuatro letras que conforman nuestra información genética (A-C-T-C-G-T-A...); lo anterior, nos hace ver la magnitud del trabajo requerido en este proyecto científico.

"Este alfabeto formado por cuatro letras –A, T, G, C– son los que diagraman todos los genes y se hallan organizadas en palabras de tres letras. Es así que cada gen es una frase compuesta por un orden asombrosamente preciso de estas palabras de tres letras. Cada frase le dice a la maquinaria celular que sustancia deberá formar en ese momento, ya sea una proteína necesaria para que el cerebro permita comprender lo que está leyendo, o un anticuerpo para que el organismo pueda defenderse de una infección mortal."⁴³

Es por eso que "el Proyecto Genoma Humano ha sido comparado al proyecto Apolo, que permitió poner al hombre en la luna, pero aun reconociendo la importancia y los logros de la feliz arribada del ser humano a la luna, el Proyecto Genoma Humano es de mayor trascendencia, pues con él se pretende conocer la estructura genética de la especie."⁴⁴

Dicho sea de paso, los proyectos espaciales ya se han hecho cotidianos, por lo que no es sorpresa para nosotros, pero lo que mantiene entretenida la atención de las personas, es precisamente los proyectos para conocer nuestro cuerpo más a fondo, como instructivo, el cual se pueda manipular a la conveniencia del ser humano.

El Proyecto Genoma Humano se inicia en los Institutos Nacionales de Salud y en el Departamento de Energía de los Estados Unidos de América en 1985.

⁴² VELÁSQUEZ, Antonio, *op cit.*, Nota 48, p. 11.

⁴³ CHIERI, Primarosa y Eduardo A. Zanoní, *Prueba del ADN*, Segunda Edición, Astrea, Buenos Aires, 2001, p. 208.

⁴⁴ MARQUEZ PIÑEIRO, Rafael, *op cit.*, Nota 23 [consulta de Internet 8 de julio de 2003].

"Para el año de 1988 se inicia un proceso de investigación y planeación del proyecto, etapa que culmina en 1990."⁴⁵

En 1991 se pone en marcha el proyecto el cual originalmente terminaría en el año 2005, aun y cuando en este último año se ha culminado la secuencia del genoma humanos, incluso mucho antes de la expectativa de terminación.

Existen investigaciones similares en Francia e Inglaterra. "Incluso en México hay un grupo de investigadores pertenecientes a varias dependencias de la UNAM que buscan la colección y estudio del germoplasma mexicano, lo que demuestra que nuestra Universidad sigue a la vanguardia a nivel mundial."⁴⁶

Las finalidades del Proyecto Genoma Humano son:

- Identificar los cerca de 100,000 genes en el ADN humano.
- Determinar las secuencias de los 3 billones de bases químicas del ADN humano.
- Capturar esa información en bases de datos.
- Desarrollar herramientas científicas para el análisis de datos.
- Estudiar los problemas sociales, éticos y jurídicos que pudiera ocasionar el Proyecto Genoma Humano.⁴⁷

Con lo anterior cambiará la medicina tal y como la conocemos, pues la información que arroje el Proyecto Genoma Humano permitirá conocer las causas, efectos y curas de las enfermedades genéticas, lo que indudablemente no escapa de la posibilidad de utilizar el conocimiento o las investigaciones realizadas, para

⁴⁵ ARMENDAREZ, Salvador, "Algunas consideraciones éticas sobre el proyecto del Genoma Humano", en *Humanidades un periódico para la Universidad*. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, Núm. 188, 5 de abril de 2000, México, p. 26.

⁴⁶ VELÁSQUEZ, Antonio, *op cit.*, Nota 46, p. 236.

⁴⁷ Para lo anterior se han creado los programas ELSI (ethical, legal and social issues), a los que se destina entre el 3% y 5% del presupuesto anual de los Institutos Nacionales de Salud y del Departamento de Energía de los Estados Unidos de América. Uno de esos programas específicos consiste en educar a los jueces de los Estados Unidos de América para que resuelvan en los tribunales los eventuales casos sobre controversias relacionadas con el Proyecto Genoma Humano que pudieran llegarles. Sería deseable que algo similar ocurriera en nuestros órganos jurisdiccionales.

Otro ejemplo sobre los estudios sociales, éticos y jurídicos acerca del Proyecto Genoma Humano es el Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, cuyo nombre le queda corto pues durante varios años de ha avocado al estudio de las repercusiones del Proyecto Genoma Humano, no sólo en el área de los Derechos Humanos, sino en todo el espectro jurídico. Es importante señalar que en todo el país no hay núcleos dedicados a la elaboración de tan serios estudios sobre las implicaciones jurídicas de la genética, lo que de nueva cuenta nos demuestra la vanguardia e importancia que indubitablemente tiene nuestra Universidad en la vida nacional, así como en la Ciencia del Derecho.

bien o para mal, lo que se "potencia en el caso de la genética humana que nos pone frente a frente, en absoluta desnudez, con nuestra identidad biológica, con lo que somos biológicamente y sus causas, tirando por el suelo muchos de nuestros atavismos y tabúes y abriendo un campo ilimitado a la imaginación.

Es fácil pensar en quimeras humanas, en monstruos creados en el laboratorio por modernos doctores Frankenstein, en ejércitos de hombres superdotados para determinada actividad producidos por clonación y muchas otras fantasías, propias del cine de ciencia ficción que de la realidad."⁴⁸

"El impacto en la ciencia médica es considerable, sobre todo si tomamos en cuenta que existen alrededor de tres mil enfermedades hereditarias."⁴⁹

Es por ello que Walter Gilbert, Premio Nóbel de Química en 1980, considera que "el descubrimiento del genoma humano es uno de los más importantes adelantos científicos del ser humano en miles de años."⁵⁰

Revelar los secretos últimos de la vida, el contenido de la información genética, los dispositivos que vinculan los genes con el desarrollo y las patologías del ser humano, "son logros que abren insospechables campos del conocimiento y nos llevan a contemplar el futuro con renovadas esperanzas."⁵¹

Los beneficios médicos del Proyecto Genoma Humano ya han quedado a la vista, incluso antes de la culminación de dicho proyecto. En efecto, con base en el

⁴⁸ MARTÍNEZ BULLÉ GOYRI, Víctor M., "Genética Humana y Derecho a la Vida Privada", en *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos: Diagnóstico Genético y Derechos Humanos*. UNAM, México 1995, en www.bibliojuridica.org/libros/1/82/2.htm [consulta 8 Julio 2003].

⁴⁹ BARBERO SANTOS, Marino, "Ingeniería Genética y Fecundación Asistida: Consideraciones Político-Criminales". *Derecho Penal y Criminología. Revista del Instituto de Ciencias Penales y Criminológicas*, Universidad del Externado de Colombia, Vol. XIII. Núm. 44, Mayo-Agosto 1991, Colombia, p. 172.

⁵⁰ BERGEL, Salvador Darío, "El Genoma Humano y los Límites del Patentamiento", *Alegatos. Órgano de Difusión del Departamento de Derecho*. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, Núm. 29, México, 1995, p. 21.

⁵¹ DARÍO BERGEL, Salvador, "La impronta de las investigaciones del Genoma Humano sobre el Derecho", en D. BERGEL, Salvador y Nelly Minyersky (coord.), *Bioética y Derecho*, Rubinzal-Culzoni Editores, Buenos Aires, 2003, p.313.

genoma de la mosca del vinagre (*Drosophila melanogaster*),⁵² ya se ha podido identificar que el gen de la diabetes está en el cromosoma 7, o que el cáncer de mama tiene su origen en un gen ubicado en el cromosoma 13, así como se han podido encontrar los genes causantes de otras enfermedades como el mal de "Alzheimer (cromosoma 14), el síndrome de Zellweger (cromosoma 12) o el síndrome del hombre-ángel (cromosoma 15)."⁵³

Conforme se obtenga más y mejor información sobre los genes patógenos, se podrán curar tales enfermedades genéticas con métodos de la terapia génica o las medicinas individualizadas.

No cabe duda que la investigación realizada por los científicos del Proyecto Genoma Humano mejorará la salud de algunos seres humanos; pues el hecho de poder tratar enfermedades consideradas antes como incurables, es uno de los mayores estímulos para los científicos involucrados en el Proyecto Genoma Humano.

Sin embargo, como ya se mencionó con anterioridad en esta investigación, la tecnología puede usarse tanto para bien como para mal, por lo que la información proporcionada por el Proyecto Genoma Humano puede ser utilizada en forma negativa, de tal manera que su potencial perjudicial ha sido advertido por muchísimas personas, razón por la que el Proyecto Genoma Humano se ha convertido en una de las investigaciones científicas más polémicas en la historia de la humanidad.

Inclusive el impacto del Proyecto Genoma Humano en la ciencia se ha traducido en que haya investigadores que consideran que la Genética es una disciplina superada por otra nueva llamada Genómica.

Con el adelanto de la Genómica, sobre todo en materia de clonación no está lejano el día en que se puedan mandar a hacer humanos al gusto: elegir el

⁵² "Los 200 investigadores de Estados Unidos de Norteamérica y Europa que han descrito esa secuencia genética casi completa, lo consideran un hito en la genética ya que muchos de los genes de la mosca del vinagre son prácticamente iguales a los del hombre y se han identificado 177 de 189 genes asociados a enfermedades del hombre". ARMENDARES, Salvador: *op cit.*, nota 52, p. 26.

⁵³ BEGLEY, Sharon, "Decoding the Human Body", *NewsWeek The International News Magazine*. Vol. CXXXV, Núm. 15, 10 de Abril de 2000, Florida, Estados Unidos de América, pp. 38 y 39.

color de ojos, de tez, estatura, forma de la nariz, e incluso las capacidades físicas y mentales de los hijos, es decir, habrá la posibilidad de "elegir bebés."⁵⁴

O como lo habíamos apuntado con antelación, seres humanos a la carta, por ello si no se toman las medidas pertinentes, las nuevas tecnologías proporcionarán elementos para crear seres humanos en masa, incluso con características genéticas especiales que acarreen nuevos conflictos raciales.

Efectivamente "los mismos métodos pueden emplearse para elaborar mapas genéticos completos de los individuos, para crear hombre a medida, para hacer hombres absolutamente idénticos mediante donación, para la fabricación de quimeras, híbridos que procedan de dos embriones genéticamente diferentes, etc. Por vez primera, pues, se puede alterar la esencia de la propia vida humana, la misma del ser."⁵⁵

Lo anterior podría parecer inverosímil, como si se hubiera extraído de una novela de ficción científica, sin embargo, la realidad supera la fantasía. En efecto, Glen H. Doran, antropólogo de la Universidad del Estado de Florida, descubrió cerca de cuarenta cadáveres en un pantano cercano a Cabo Cañaveral. Las pruebas de carbono radioactivo indicaron que dichos vestigios tenían una antigüedad de entre 7,790 y 8,290 años. Lo más destacable del hallazgo consiste en que dentro de uno de los cráneos se encontró un cerebro en buen estado de conservación, mismo que fue examinado en Gainesville, en el laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular del profesor Phillip J. Laipis.

"En ese laboratorio se trata ahora de 'clonar' estos genes prehistóricos, la técnica es bien conocida; genes o fragmentos de genes se introducen en una bacteria y ésta, si acepta el 'injerto', realiza, al multiplicarse, el papel de una fotocopidora."⁵⁶

⁵⁴ CASADO, María, "Nuevo Derecho para la Nueva Genética", en CASADO, María (comp.), *Bioética, Derecho y Sociedad*, Trotta, España, 1998, p. 60.

⁵⁵ BARBERO SANTOS, Mariano, *op cit.*, nota 56, p. 171.

⁵⁶ FERRARA, Jean, "Genes Humanos de 8,000 años de edad", en *Archivos de Criminología Neuro- Psiquiatría y Disciplinas Conexas*, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Central del Ecuador, 3ª Época, Vol. XVII, Núm. 29, Años 1988-1989, Ecuador, pp. 221 a 223.

La utilidad científica de esta investigación parece indudable, pero surgen cuestionamientos éticos que buscan determinar que tan correcto es crear un ser humano con fines de investigación.

Lo contenido en los párrafos anteriores nos demuestra que muchos usos de la Genómica no son una mera ficción científica, sino que están ocurriendo en el mundo real.

Incluso, hay personas que alertan de la posibilidad de escenarios como el "cruce de gametos entre especies, embarazos masculinos, implantación de embriones en animales o personas clínicamente muertas, entre otras hipótesis."⁵⁷

Otro uso indebido de la información proporcionada por el Proyecto Genoma Humano, es que sus descubrimientos podrían ser aplicados con fines eugenésicos,⁵⁸ la que podría llevar a un recrudecimiento del racismo, o una nueva forma de discriminación: la discriminación genética.

Lo anterior resulta injustificado, ya que no existe el reduccionismo genético, pues, como afirma el Presidente del Comité Internacional de Bioética, Noëlle Lenoir, "los comportamientos humanos, individuales o sociales, no derivan exclusivamente de los genes: el ipso ambiental y el entorno social son determinantes para caracterizar la conducta humana."⁵⁹

Todo lo anterior constituye tan sólo unos cuantos ejemplos de la potencialidad que tienen las investigaciones genéticas para usarse en perjuicio de la humanidad. Para encauzar dicha tecnología en beneficio del ser humano es necesario la creación y la aplicación de una adecuada normatividad. Las normas pueden ser la diferencia entre que la Genómica se utilice en pro o en contra de la humanidad, y cuando hablemos de normas, no sólo nos referiremos a las normas jurídicas, sino a todos los sistemas normativos, incluyendo las normas éticas, religiosas y los convencionalismos sociales.

⁵⁷ JIMÉNEZ Y GÓMEZ, María del Carmen, "Aspectos Jurídicos sobre la Investigación Genética", en *Ius. Revista del Centro de Investigación y Documentación Jurídicas del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla*. Año II, Núm. 4, Febrero-Julio de 1998, Puebla, México, p. 25.

⁵⁸ "Eugenesia" es una palabra ideada por Francis Galton para referirse al mejoramiento de la estructura genética de la humanidad. La eugenesia sirvió para justificar las atrocidades de la Alemania Nazi, en busca de mejorar la raza aria, considerada por ellos como la raza superior.

⁵⁹ LENOIR, Noëlle, "El Genoma Humano, la Ética y los Derechos Humanos", en *Diálogos*, UNESCO, Núm. 23, 1 de abril de 1998, México, p. 6.

Por ello, los novedosos descubrimientos genéticos serán, sin duda, beneficiosos para la humanidad, pero traen consigo grandes riesgos para el ser humano, principalmente a su dignidad. Por lo cual la tesis humanista afirma que el logotécnico debe adecuarse a un criterio de racionalidad ética, pues el ser humano nunca debe ser tratado como un simple medio, "la técnica debe ser el instrumento del ser humano, y no el ser humano el instrumento de la técnica."⁶⁰

Ante esa vicisitud planteada se ha recurrido al campo de la Ética en busca de respuestas; incluso, se ha creado una nueva rama de la Ética que "busca establecer los causes y límites al trabajo científico sobre la vida, como un esfuerzo para encontrar respuestas a los nuevos cuestionamientos que se presentan debido al desarrollo de la ciencia, que intenta llevarla por el cauce de los valores y del respeto a la dignidad humana."⁶¹

Esta rama la conocemos con el nombre de Bioética "(ética de la vida o del respeto a la vida)."⁶²

Sin embargo, la Bioética no es suficiente para resolver la variedad de problemas que plantea la Genómica, es por eso que el filósofo Gregorio Peces-Barba nos habla de un Bioderecho, que complementa a la Bioética, "pues la norma jurídica produce efectos más contundentes debido a su característica de coercitividad, propia de este tipo de normas."⁶³

El maestro Gutiérrez y González señala: "El derecho como ciencia social, es la ciencia que se ve más influida por las demás ramas del saber humano, pues precisamente al Derecho es al que le corresponde armonizar las relaciones sociales de los seres humanos, en todas sus manifestaciones exteriores, y por

⁶⁰ BANCHIO, Enrique Carlos, "La Libertad del Hombre y el Genoma", en *Revista de la Facultad*, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba, Vol. 1, Núm. 2, Nueva Serie, Argentina, 1996, p. 356.

⁶¹ DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo, "Consecuencias Jurídicas del Proyecto Genoma Humano", en *Humanidades. Un Periódico para la Universidad*. Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, Núm. 189, 3 de mayo de 2000, México, p. 3.

⁶² MARTÍNEZ BULLÉ GOYRI, Víctor M., "Diagnóstico Genético y su impacto en los Derechos Humanos", *op cit.*, nota 22, p. 166.

⁶³ PECES-BARBA, Gregorio, "La Libertad del Hombre y el Genoma", en *Derecho y Libertades*, Revista del Instituto Bartolomé de las Casas, Universidad Carlos III de Madrid, Año 1, Núm. 2, Octubre 1993-Marzo 1994, España, p. 322.

ello, se ve en la necesidad el legislador de considerar todos los datos sociales, para emplearlos como dato que será el contenido de la norma futura."⁶⁴

En ese contexto, el legislador no sólo debe tomar en cuenta las necesidades actuales, sino que debido a la profunda transformación que experimentan los pueblos con motivo de los nuevos descubrimientos científicos, "el legislador debe tener los ojos fijos en el porvenir."⁶⁵

Sin embargo, como dijera Luis Moisset, "los juristas hemos quedado a la zaga de los avances tecnológicos, y por ende, corremos el riesgo de ser derrotados por la realidad."⁶⁶

Por lo cual, existe la urgencia de regular la aplicación de los fenómenos que son ya una realidad y que derivan de una ciencia deshumanizada que no sirve al ser humano, sino se sirve de él. Dicha problemática se agrava si tomamos en cuenta que en muchos juristas hay una gran resistencia e incluso una franca oposición para analizar el tema de la Genética y proponer una solución, pues el claro ejemplo es la legislación penal del Distrito Federal en donde se observa una similitud, que me atrevería a decir copia, del código penal español, en materia de manipulación genética, ya que como se verá más adelante el código local es novedoso en establecer este tipo de norma, pero desafortunado por no haber sido precedido de una adecuada investigación jurídica sobre el tema, incluso con el fin de saber si era materia legislable para la localidad o es una materia federal.

El jurista debe estar siempre alerta y anticiparse a los grandes fenómenos sociales, pues de lo contrario sólo reaccionará a estos, muchas veces cuando ya se causó un daño de imposible reparación. "La defensa de la persona, de su dignidad y de sus valores frente a los ataques que pueden provenir de la manipulación genética, y la conducción de la tecnología para que sirva de remedio

⁶⁴ GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto, *Derecho Sucesorio, Inter Vivas y Mortis Causa*, Tercera Edición, Porrúa, México, 1998, nota 40, p. 267.

⁶⁵ *Motivos del Código Civil*. Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, Porrúa, México, 1997, p. 9.

⁶⁶ MOISSET DE ESPANÉS, Luis, "La identificación de la Persona mediante Pruebas Genéticas y sus Implicaciones Jurídicas. El avance de las Ciencias Biológicas y el Derecho Civil Iberoamericano". en *Revista de la Facultad*, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba, Vol. I, Núm. I, Nueva Serie, Argentina 1993, p. 125.

a los males del hombre es la gran tarea que ha de esperarse del Derecho y de los operadores jurídicos: legisladores, juristas y jueces.⁶⁷

En la actualidad el mundo jurídico "muestra una especial sensibilidad por las libertades de la persona, por lo que no deja de generar inquietud la repercusión del Proyecto Genoma Humano en el ámbito del Derecho."⁶⁸

Para resolver tal inquietud y proponer respuestas se deben analizar los problemas específicos que la Genómica está generando en las diversas ramas del Derecho, por ejemplo y sin entrar mucho en especificaciones, para no rebasar el límite de esta investigación, las diversas disciplinas jurídicas se han avocado al tema.

Así, el Derecho Internacional es una de las ramas jurídicas que más ha tratado los problemas planteados a raíz del Proyecto Genoma Humano, principalmente en materia de Derechos Humanos, al realizar los primeros intentos de regulación del desarrollo del Proyecto Genoma Humano a nivel global, como se verá con más detenimiento en el apartado de antecedentes legislativos de este trabajo.

Dentro de las normas fundamentales consagradas en la Constitución de cada país, en primer término deben observarse los derechos individuales y colectivos; "la mayor vinculación con este derecho es precisamente las normas constitucionales que se refieren a la privacidad genética."⁶⁹

Incluso desde mi perspectiva, en las constituciones democráticas se constituye el derecho a la privacidad al señalarse que nadie puede ser molestado en su persona, sino bajo ciertas condiciones, solamente quedaría por analizar si la violación a la privacidad es un acto de molestia.

Por su parte, el derecho penal se ve obligado a crear tipos que consagren nuevos delitos, principalmente de contenido eugenésico y relativos a la

⁶⁷ CORRAL TALCIANI, Hernán, "Biotecnología y Procreación Artificial: Regulación Jurídica Respetuosa del Ser Humano" en *Revista de Derecho*, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Concepción. Núm. 196, Año LXII, Julio-Diciembre 1994, Chile, p. 57.

⁶⁸ IGLESIAS PRADA, Juan Luis, *La protección Jurídica de los Descubrimientos Genéticos y el Proyecto Genoma Humano*, Civitas, Madrid, España, 1995, p. 66.

⁶⁹ MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, "Regulación del Genoma Humano en México", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.), *Reflexiones en torno al Derecho Genómico*, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 86, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2002, p. 53.

experimentación en humanos, de tal manera que los llamados delitos contra la vida y la integridad corporal, entre otros, cobrarán una nueva dimensión.

Por ejemplo, en Alemania sólo existen normas penales que castigan la modificación artificial de células germinales; "dichas normas están contenidas en la Ley Alemana de Protección de los Embriones (Embryonenschutzgesetz-EschG)."⁷⁰

De igual manera el Código Penal Español⁷¹ contempla algunos delitos genéticos como la manipulación que altere el genotipo (artículo 159), la producción de armas biológicas (artículo 160), fecundación de óvulos humanos sin fines de reproducción (artículo 161.1) creación de seres humanos por clonación u otros procedimientos dirigidos a la selección de raza (artículo 161.2), entre otros.

En la criminalística, como disciplina auxiliar del Derecho Penal, también se verá afectada por el Proyecto Genoma Humano, pues "con el mínimo tejido encontrado en el lugar donde se cometió el delito, se podría identificar con plena seguridad al delincuente, lo que es muy útil en los delitos como el homicidio, violación o lesiones."⁷²

Cabe señalar que tal práctica ya se realiza en nuestro país a través del sistema genético Polymarker IDOAL, mismo que se utiliza en el Departamento de Genética Forense de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal y en los Servicios Periciales del Estado de México, aunque el estado actual de la técnica no permite dar certidumbre absoluta.

Para el Derecho Administrativo, se tendrán que dar una serie de normas sanitarias para la realización de la investigación genética en humanos, terapia génica y los llamados medicamentos individualizados; lo cual creo que sería lo más acertado, antes de utilizar la rama penal, pues no obstante que la amenaza de sanción de privación de libertad, que el derecho penal por lo regular trata,

⁷⁰ HERDEGEN, Matthias y Hans-Georg Dederer, "Aspectos Jurídicos de la Terapia Genética Somática en Humanos". en *Contribuciones*, Año XIV, Núm. 3(55), Julio-Septiembre 1997, Buenos Aires, Argentina, pp. 183 y 184.

⁷¹ Aprobado por el Congreso de los Diputados el 8 de Noviembre de 1995 y entrado en vigor el 24 de mayo de 1996.

⁷² BERUMEN CARLOS, Jaime, "Identificación de Individuos mediante el Análisis del Ácido Desoxirribonucleico" en *Antología Jurídica 1992-1996*, T. I, Consejo Nacional de Egresados de Posgrado en Derecho/H. Tribunal Superior de Justicia del Estado de Morelos, México, 1997, pp. 388 y 389.

puede ser eficaz para regular tales conductas, lo más acertado, a mi modo de ver, es que una vez que se realice la regulación administrativa sobre el tema, al encontrar ineficacia en la misma, entonces se utilizaría la represión del Estado plasmada en las normas penales y de acuerdo con el principio de que el derecho penal debe ser la última razón que tenga el Estado para regular las relaciones sociales, o más bien reprimir las conductas que vulneren bienes jurídicos individuales o sociales.

En el Derecho del Trabajo mucho se ha especulado sobre el problema de la discriminación en relaciones laborales que hacen los patrones con base en las características genéticas de cada trabajador, lo que podría llevar a despidos injustificados, remuneraciones más bajas o incluso un desempleo permanente de ciertos individuos genéticamente "inferiores".

En la actualidad hay patrones que en lugar de hablar de discriminación genética en el trabajo, se refieren a la "distinción genética", sin embargo el cambio de terminología no altera la esencia discriminatoria de dichas políticas de contratación. "Otro campo contemplado en la Ley Federal del Trabajo en el que tendrá incidencia el Proyecto Genoma Humano es en la medicina del trabajo preventiva."⁷³

En la rama de los derechos privados, está el Derecho Mercantil, en la que encontraremos una discriminación similar a la presentada en materia laboral, sobre todo en el contrato de seguro, ya que las compañías aseguradoras han comenzado a someter a exámenes genéticos a sus posibles asegurados para determinar el riesgo en la póliza, e incluso negarles cobertura, lo que rompe con el principio de función social del seguro;⁷⁴ no obstante, "en algunas regiones de los Estados Unidos de América, tales como California y Oregon, han prohibido a las empresas aseguradoras el pedir y revelar información genética sin autorización."⁷⁵

⁷³ KURCZYN VILLALOBOS, Patricia, "El Trabajador frente al Genoma Humano" en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.), *op cit.*, p. 178.

⁷⁴ La función social del seguro consiste en que "forma en el público en general una conciencia de solidaridad para afrontar en común la adversidad del futuro". Cfr. VÁZQUEZ DEL MERCADO, Oscar, *Contratos Mercantiles*, Sexta Edición, Porrúa, México, 1996, p. 268.

⁷⁵ BADILLO ALONSO, María Elisa, "Seguros y Discriminación con Bases Genéticas" en *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos: Diagnóstico Genético y Derechos Humanos*, UNAM, México, 1998, p. 46.

Respecto al Derecho Procesal, este deberá enfrentarse al valor probatorio en juicio de las pruebas genéticas, las cuales podrían considerarse como una pericial, lo que es correcto, ya que las pruebas que se hagan en esa materia deben ser realizadas por expertos y de manera tal que el juzgador les pueda otorgar un valor probatorio determinado. Es de esperarse que en un futuro no muy lejano, este tipo de pruebas tengan una mayor importancia, por tanto "la tendencia actual de la doctrina procesalista es el buscar la verdad biológica o verdad material."⁷⁶

Sin perjuicio de su uso en diversos tipos de procesos, la prueba genética se perfila como una prueba substancial en el proceso penal, cuando no hay muchos indicios, y en el proceso civil, sobre todo en las controversias del orden familiar, en las que ya se ha llegado a ofrecer la prueba de inmunología de determinación de antígenos de histocompatibilidad (IDAH); incluso la tan famosa prueba de la paternidad.

Derecho de propiedad intelectual, se ha dado uno de los más polémicos debates, que es el que se refiere a la posibilidad de patentar el genoma humano. A este respecto, nuestra legislación no permite este tipo de patentes, ya que al tratarse de un descubrimiento y no de una invención, el genoma humano no cumple con el requisito positivo de patentabilidad contenido en el artículo 19, fracción II de la Ley de la Propiedad Industrial; así como tampoco reúne las condiciones negativas de patentabilidad, ya que las fracciones II y IV de la misma ley señalan que "no serán patentables el material biológico y genético tal y como se encuentra en la naturaleza, así como el cuerpo humano y las partes que lo componen."⁷⁷

No obstante, aun no se ha dicho la última palabra en esta materia, pues sobre todo en Europa existe una intensa discusión que podría cambiar algunos de los principios básicos que rigen el Derecho Patentario, además de que

⁷⁶ BREÑA SESMA, Ingrid: "La Prueba Genética (Comentarios de un Juicio)" en GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y otros, *Liber Ad Honorem, Sergio García Ramírez*, T. I, UNAM, México, 1998, p. 150.

⁷⁷ DE LA PARRA TRUJILLO, Eduardo, "La patentabilidad del Genoma Humano en el Contexto Internacional", *Urbi et Orbi. Revista Interuniversitaria de Relaciones Internacionales del ITAM*, Año 8, Núm. 20, Abril de 2000, p. 51.

"importantes instrumentos en la materia como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte y el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio no prohíben expresamente las patentes sobre material genético humano."⁷⁸

En el campo del Derecho Civil, existe un gran reto que se habrá de afrontar debido a los avances de la Genómica, principalmente en lo que se refiere al Derecho para la Familia, el Derecho Sucesorio *Mortis Causa* y los Derechos de la Personalidad.

Dentro de la múltiple variedad de problemas que la Genómica le plantea al Derecho Civil podemos mencionar el relativo a los contratos que tiene por objeto derechos y obligaciones de contenido genético, "como el contrato de maternidad asistida."⁷⁹

De igual forma, se plantean otros problemas relativos al abandono de los principios clásicos como el "*mater semper certa est y pater is est quem justae nuptiae demonstrant.*"⁸⁰

También, la redeterminación de instituciones como la filiación y la creación de nuevas instituciones como la distinción entre madre biológica y madre genética, así como el problema relativo a la tutela de la intimidad de los datos genéticos de cada individuo y los medios que otorga el Derecho Civil para la reparación del daño ocasionado.

⁷⁸ RANGEL ORTIZ, Horacio, "La protección Legal de los Resultados de la Investigación Genética". *Jurídica Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad iberoamericana*, Núm. 25, 1995-II, México, p. 329.

⁷⁹ FLORES GARCÍA, Fernando, "Efectos Jurídicos de la Fecundación Artificial en la Especie Humana (Segunda Parte)". *Revista de la Facultad de Derecho de México*, Facultad de Derecho de la UNAM, Tomo XLVIII, núms. 217-218, Enero-Abril 1998, México, pp. 59 y ss.

⁸⁰ BARROSO FIGUEROA, José, "Maternidad, Paternidad y Genética (Un problema de libertad)" en *Estudios Jurídicos que en Homenaje a Antonio de Ibarrola Aznar presenta el Colegio de Profesores de Derecho Civil de la Universidad Nacional Autónoma de México*, Cárdenas Editor y Distribuidor / Facultad de Derecho de la UNAM, México, 1996, p. 23 a 25.

“Cualquier rama sobre la que fijemos la vista reconoce vínculos más o menos estrechos con las referidas investigaciones. Comenzando con el Derecho Internacional, que está inaugurando un nuevo sector, a través de importantes acuerdos y declaraciones internacionales; continuando con el Derecho Constitucional, en tanto se encuentran comprometidos derechos fundamentales; con el Derecho Civil, en temas tales como el consentimiento, la confidencialidad de la información genética, la identidad del sujeto; con el Derecho Penal, en cuanto se sancionan conductas vinculadas con la manipulación genética; con el Derecho Procesal, que aprovecha de las pruebas de ADN tanto en la órbita civil como en la criminal; con el Derecho Laboral y el de Seguros, en temas vinculados con discriminaciones fundadas en razones genéticas; con los derechos intelectuales, en lo relativo a la apropiación de la información genética, etcétera.”⁸¹

En fin, como es de observarse, el derecho, en sus respectivas materias especiales, tiene que jugar un papel esencial en la regulación de las investigaciones genéticas, ya que repercute directamente en la vida humana y las diversas materias de regulación de cada rama del derecho jugarán un papel preponderante y si se hace correctamente, la seguridad jurídicas en las investigaciones genéticas estará debidamente garantizada; mucho trabajo tendrán que hacer los legisladores en las diversas áreas del derecho para que esto suceda.

1.2 Antecedentes legislativos en el mundo

Los vertiginosos avances de la investigación científica y técnica, y en concreto, la posibilidad de obtener seres idénticos a través de las técnicas de donación como una forma de manipulación genética, exigen al Derecho la regulación de un ámbito de actuación humana hasta hace poco tiempo impensable.

⁸¹ DARÍO BERGEL, Salvador, “La impronta de las investigaciones del Genoma Humano sobre el Derecho”, en D. BERGEL, Salvador y Nelly Minyersky, (coord.), *op cit.*, pp. 314 y 315.

Como se observó en el punto que antecede, "la biología registró avances importantes en la segunda mitad del siglo XX y todo hace suponer que esa tendencia continuará con toda fuerza en los años que transitamos (...) En el terreno jurídico se ha visualizado un grupo de temas que deben encontrar una respuesta adecuada, sea a través de la sanción de normas generales existentes, o sea a través de la sanción de normas específicas que respondan con mayor precisión a situaciones que se presenten como novedosas y complejas a la vez."⁸²

El legislador ha de afrontar así este nuevo reto jurídico, buscando el adecuado equilibrio entre, por un lado, la necesaria potenciación de los avances científicos y la obligación impuesta a los poderes públicos de promover la ciencia y la investigación científica y técnica en beneficio del interés general.

En diversas partes del mundo, la manipulación genética ha sido desarrollada en diversas legislaciones, sin embargo hay que destacar que la materia que versa esta investigación es la que se refiere el dispositivo normativo en estudio del nuevo Código Penal para el Distrito Federal, esto es, manipulación genética sobre seres humanos; lo anterior, en virtud de que en diversos lugares del mundo ya existen variados cuerpos normativos que regulan los aspectos de manipulación genética; sin embargo, muchos de ellos se refieren a organismos genéticamente modificados, pues son pocas hasta ahora las legislaciones que se ocupan de la materia genética en seres humanos, específicamente en la materia penal, lo cual constituye el verdadero antecedente de la materia que se estudia en esta investigación.

La manipulación genética, como cualquier otro producto del ser humano que afecta la vida de los demás, debe tener una regulación jurídica, pues a través de las normas de derecho es como se llega, o por lo menos se intenta, regular la vida de los hombres. "La regulación jurídica puede ser adecuada a los nuevos aspectos y a los problemas surgidos por el uso de los inventos técnicos, naciendo nuevas disciplinas del Derecho o incluyéndose en las ya existentes".⁸³

⁸² DARÍO BERGEL, Salvador, "Genoma Humano", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.), *op cit.*, p. 53.

⁸³ GUTIERREZ ARAGON Raquel y Rosa María Ramos Verástegui, *Esquema Fundamental del Derecho Mexicano*, Sexta Edición, Porrúa, México, 1984, p. 49.

El derecho penal, no escapa de tal situación y en la materia genética, el Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, es la primera regulación penal en nuestro país que trata específicamente de la materia de manipulación genética.

No obstante, no es la primera legislación que trata estos temas, pues es evidente que los países con mayor desarrollo tecnológico, fueron los primeros en regular jurídicamente las investigaciones genéticas, de variadas formas y con la rigidez y flexibilidad que sus respectivos sistemas jurídicos lo permiten.

Pero no sólo en cada uno de los países se ha regulado las cuestiones de manipulación genética, sino en el Derecho Internacional se han producido diversos documentos al respecto.

En 1991 el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Federico Mayor, comenzó los trabajos para crear un código ético internacional que sirviera para proteger a los seres humanos respecto de los embates de la Genética. El 11 de noviembre de 1997, a casi cincuenta años de que la Organización de las Naciones Unidas adoptó la Declaración Universal de los Derechos Humanos, "la UNESCO adopta la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, siendo el primer marco de referencia sobre la regulación de la Genética Humana."⁸⁴

Lo anterior, se estableció en el marco del cincuenta aniversario de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, ya que resulta preciso reflexionar acerca de la nueva dimensión de los derechos frente a los avances tecnológicos en materia de biología; "dentro de la jerarquización de los Derechos Humanos se encuentran los de tercera generación referidos al derecho al desarrollo, progreso y calidad, tal es el caso de la manipulación genética y la defensa del patrimonio genético de la humanidad", por lo que se ha difundido el principio de que el genoma humano es patrimonio de la humanidad y merece la más amplia protección."⁸⁵

⁸⁴ LENOIR, Noëlle, *op cit.*, nota 72, p. 4.

⁸⁵ VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique, *Efectivizando la protección del genoma Humano, los Derechos Humanos y los Derechos del Niño*, Disponible en Derecho Genético, Enrique Varsi Rospigliosi [versión digital en línea], sección publicaciones, en <http://comunidad.vlex.com/dergenetica/> [consulta 15 de abril de 2004].

Entre los puntos más destacables de esta Declaración podemos mencionar:

--Declara que el genoma humano es la base del reconocimiento de la dignidad humana intrínseca y de su diversidad, por lo que es patrimonio de la humanidad (artículo 1).

--Declara que el genoma humano en su estado natural no puede dar lugar a beneficios pecuniarios (artículo 4).

Enlista los derechos de las personas que se sometan a investigación genética (artículo 5).

--Proscribe la discriminación genética individual (artículo 6).

--Confidencialidad de la información genética individual (artículo 7).

Prevalencia de la dignidad humana por encima de la investigación científica (artículo 10).

--Prohibición de la clonación humana con fines de reproducción (artículo 11).

--Promoción de las investigaciones que buscan la cura a enfermedades genéticas (artículo 17).

--Cooperación internacional con los países en vías de desarrollo (artículo 19).

Fomento de los principios contenidos en la Declaración, a través de la educación y otros medios (artículo 20).

--Prohibición de interpretar la Declaración en un sentido que vaya en contra de la protección de los Derechos Humanos (principio de protección más extensa, artículo 25).

No obstante, la investigadora Marcia Muñoz de Alba Medrano, señala que los "principios básicos que propone ese documento son:

- a) El concepto de genoma humano, como un patrimonio común de la humanidad.
- b) El respeto del consentimiento libre e informado de los paciente sujetos que intervengan en una investigación o intervención en el ámbito de la clínica genética.
- c) La gratuidad del cuerpo humano, garantizando que las partes del mismo estén fuera del comercio.

- d) La prohibición de clonación de manera definitiva, aunque en los ámbitos científicos se acordó, de manera no oficial, abordar este tema una vez transcurridos cinco años.⁸⁶

Tanto por su contenido, como por ser el primer instrumento internacional en la materia, esta Declaración constituye todo un hito en el mundo jurídico. Empero, dicha Declaración carece de poder vinculatorio toda vez que es una mera declaración y no un tratado, por lo que no crea obligaciones internacionales para los Estados;⁸⁷ esto se debe a que la Conferencia General de la UNESCO "le dio premeditadamente esa naturaleza jurídica mediante una resolución que emitió en 1995."⁸⁸

Pero a pesar de que la Declaración carece de valor apremiante en el terreno jurídico, su influencia moral en el mundo entero es considerable en la actualidad, además de que uno de sus propósitos es que sea fuente de inspiración de leyes nacionales; es la base jurídica internacional en que deberán apoyarse los Estados miembros cuando quieran contemplar en su legislación nacional regla en materia de Derecho genético, "pues su objetivo primordial es fijar un marco ético de las actividades relacionadas con el genoma humano."⁸⁹

Otro instrumento internacional, que constituye el primer tratado en la materia, es el Convenio Relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, aprobado por el Comité de Ministros de la Unión Europea el 19 de noviembre de 1996, que a diferencia de la Declaración de la UNESCO, este convenio sí genera obligaciones entre los Estados, en este caso de la Europa Comunitaria.

Entre sus disposición más relevantes podemos destacar:

—La primacía del ser humano, pues su interés y bienestar deben prevalecer sobre el interés de la sociedad o la ciencia (artículo 2).

⁸⁶ MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, "Regulación del Genoma Humano en México", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, coord., *op cit.*, p. 194.

⁸⁷ Sobre la carencia de obligatoriedad de las declaraciones, véase BROWNLIE, Ian: *Principles of Public International Law*. Quinta Edición. Oxford University Press, Nueva York, 1998. Sin embargo, el hecho de que las declaraciones no generen obligaciones para los Estados, esto no les quita la posibilidad de producir ciertos efectos jurídicos, ya que pueden servir para probar la costumbre de algunos Estados; al respecto véase SEPÚLVEDA, César, *Derecho Internacional*, Décima Octava Edición, Porrúa, México 1997, p. 110.

⁸⁸ LENOIR, Noëlle, *op cit.*, nota 72, p.4.

⁸⁹ VARSİ ROSPIGLIOSI, Enrique, *Efectivizando la protección del genoma Humano, los Derechos Humanos y los Derechos del Niño*, *op cit.*, [consulta de Internet 15 de abril de 2004].

Acceso a los beneficios de la sanidad y protección a los incapaces (artículos 3, 5, 6 y 7).

--Respecto a la intimidad y derecho a la información (artículo 10).

--Prohibición de la discriminación genética (artículo 11).

--Prohibición de utilizar la asistencia médica a la procreación para seleccionar el sexo de la persona que va a nacer (artículo 14).

--Protección de las personas que se someten a experimentos genéticos (artículo 16).

--Principio de protección más extensa, para que el Convenio no se interprete en el sentido de limitar o atentar contra la dignidad humana en las aplicaciones de la Biología y la Medicina (artículo 27).

No obstante lo anterior, aún en las legislaciones de los países que integran la Unión Europea, no se han armonizado sus legislaciones penales al respecto de la investigación con embriones, pues dicha cuestión es una de las más controvertidas en la biomedicina actual en el campo técnico, legal, político y moral.

Lo anterior se advierte del la nota Informativa 12/2000, de noviembre del año dos mil, (PE No. 296.694) de la institución denominada Parlamento Europeo, órgano funcional de la Unión Europea.

La posición de dicho parlamento, como se expresa en esa nota, solicita la armonización de la restricción de la mayor parte de las formas de investigación con embriones a escala de los miembros de la Unión Europea; lo anterior, en virtud de que dicho parlamento considera que cualquier forma de investigación con embriones es permisible únicamente si el objetivo es el beneficio directo, no alcanzable de otra forma, del embrión y de la madre correspondiente.

Señala, que la terapia génica germinal debe prohibirse, como cualquier clase de clonación de embriones humanos, ya sea con fines reproductivos o terapéuticos, pues ambos casos son considerados violaciones igualmente graves de los derechos humanos.

Como poderoso argumento a favor de la armonización permisiva se señalan los difíciles problemas que surgirían si los investigadores que trabajan con embriones fuesen considerados asesinos en algunos Estados miembros y

benefactores en otros, lo que ocasionaría dificultades para la cooperación transnacional y la investigación multinacional. "Parece claro que hoy en día los países no puedan enfrentar de modo aislado los nuevos desafíos derivados de la medicina genética. La cooperación internacional y una cierta armonización de las normas nacionales resulta indispensable para asegurar el respeto a los derechos humanos en esta nueva era caracterizada por rápidos avances."⁹⁰

El documento concluye al señalar que a pesar de las enormes diferencias entre los Estados miembros parece que actualmente hay consenso sobre lo que se considera como generalmente intolerable, es decir, la donación reproductiva, la implantación de embriones de investigación, la utilización de embriones para la investigación después de los primeros catorce días, la creación de híbridos y quimeras, la investigación sin consentimiento.

Como se puede observar, se ha intentado por el órgano estatuido por la congregación de países europeos, de armonizar las legislaciones lo que hasta ahora no se ha logrado; sin embargo, hay que señalar que diversas leyes penales a la fecha ya se contabilizan entre las que prohíben la manipulación genética, principalmente con fines no terapéuticos, aun cuando en otras leyes dedicadas a otra materia del derecho se habla del tema de múltiples formas, por lo que el tema se encuentra disperso en diversos ordenamientos normativos.

A pesar de estos esfuerzos internacionales, carecemos de un tratado sobre la materia a nivel mundial, o por lo menos a nivel regional en América, cuya necesidad es palpable.

Ahora bien, específicamente en los países que integran los diversos continentes, ya se han realizado normas jurídicas sobre la manipulación genética en seres humanos, pero como se ha indicado las mismas se encuentran dispersas en diferentes materias, por lo que sólo nos ocuparemos, de aquéllas que se refieran a hipótesis penales.

A continuación, enunciaremos solo algunas de las legislaciones que se han ocupado de estos temas, cuyas ideas en su mayoría han sido tomadas y

⁹⁰ ANDORNO, Roberto, *Hacia un Derecho Internacional de la Bioética, el ejemplo de la Convención europea de derechos humanos y biomedicina*, en Revista Electrónica de Estudios Internacionales, 3/2001 [versión digital], sección Notas, p. 1, en, www.reei.org [consulta 3 de febrero de 2004].

resumidas del documento publicado por la Universidad de Coruña, España y complementado por el documento publicado por la UNESCO.⁹¹

En Alemania, las necesarias cautelas por razones de reminiscencia histórica han supuesto el establecimiento de rígidos controles en el ámbito de la experimentación y aplicación científica y técnica. En la específica práctica de la clonación, ésta se encuentra prohibida por la Ley de protección de embriones (*Gesetz zum Schutz von Embryonen*), de 13 de diciembre de 1990.

Dicha disposición, se trata de una norma de carácter penal, que concretamente en el artículo sexto, impone sanciones de prisión cuya duración oscila entre uno y cinco años, junto con sanciones pecuniarias, para aquella persona que practique la clonación de embriones o a quien implante en una mujer un embrión ya clonado, aun cuando dicha conducta se realice en grado de tentativa. Según la Ley Federal sobre la protección de embriones, la creación de un embrión genéticamente idéntico a otro embrión, a un feto o cualquier persona viva o muerta constituye un delito.

En el Reino Unido, la prohibición de la clonación fue propuesta en 1984 en el Informe Warnock, preparado por el Comité de Reflexión sobre la Fecundación y la Embriología Humanas (*Committee of Enquiry into Human Fertilization and Embryology*). Después de esta recomendación, la Ley sobre la Fecundación y la Embriología Humanas de 1990 (*Human Fertilization and Embryology Act*) previó precisamente dicha prohibición de la clonación humana. La Investigación en embriones humanos está severamente controlada en virtud de esa ley, que la somete al otorgamiento de una licencia conferida por la Oficina de Fecundación y Embriología Humanas (*Human Fertilization and Embryology Authority*). En mayo de 1997, la Comisión Consultiva de Genética Humana (*Human Genetic Advisory Commission*) decidió explorar los medios de proceder a una consulta pública sobre las consecuencias de los progresos de la clonación. Más recientemente, en enero de 1998, la Comisión y la Oficina de Fecundación y Embriología Humanas

⁹¹ El estudio más detallado de estas cuestiones obra en MAYOR, Federico, *La clonación con miras a la reproducción de seres humanos*, [versión digital en línea] en www.unesco.org/bpi/esp/bio98; así también, Universidad de La Coruña, *La Genética en la Legislación*, disponible en [en línea] en www.geocites.com/genetica2000/lus.htm [consulta 10 de agosto de 2003].

publicaron un documento de consulta titulado "Problemas planteados por la clonación en la reproducción, la ciencia y la medicina" (Cloning Issues in Reproduction, Science and Medicine). Además, la Royal Society publicó en enero de 1998 una declaración sobre la clonación. En esta declaración, titulada "¿Por qué clonar?" (Whither cloning?), el Consejo de la Royal Society sostiene, en lo relativo a la clonación humana, que la clonación con fines de reproducción de un ser humano hasta su término por sustitución del núcleo de una célula es moralmente y éticamente inaceptable, de modo que el Consejo tiene el convencimiento de que debe ser prohibido.

En Australia, al ser una federación su regulación y control sobre la biotecnológica es competencia de cada estado. Hay un diferente nivel de desarrollo en cada estado respecto a la legislación sobre el tema: los más avanzados ya han prohibido la clonación.

En Francia, la legislación es dura en penalizar la clonación, para ello basta citar el artículo 511-1 de la sección 1ª, referente a la Protección de la Especie Humana, del artículo 9º del capítulo II de la Ley nº 94-653 del 29 de Julio de 1994 relativa al "Respeto del Cuerpo Humano" que indica el castigo con pena de veinte años de reclusión al que haga una práctica eugenésica dirigida a la organización de la selección de las personas; en el artículo 511-17 de la sección 3ª referente a la Protección del Embrión Humano, de la misma ley, se dispone que habrá pena de siete años de prisión y 700.000 francos de multa a quien realice la concepción *in vitro* de embriones humanos con fines industriales o comerciales; por su parte, el numeral 511-18, señala la misma pena para aquél sujeto activo que realice la concepción de embriones humanos con fines de investigación o experimentación. A pedido del Presidente Chirac, el Comité Consultivo Nacional de Ética de las Ciencias de la Vida y de la Salud (CCNE) juzgó necesario, en su Dictamen N°54 del 22 de abril de 1997, oponerse de todas las maneras posibles al desarrollo de prácticas tendientes a la reproducción idéntica de un ser humano así como a las investigaciones que puedan conducir a ese objetivo, puesto que la clonación atenta gravemente contra la dignidad de la persona humana.

En Canadá, el ministerio federal de salud de ese país americano solicitó, en julio de 1995, que se iniciara una moratoria voluntaria para nueve prácticas biológicas (entre ellas la clonación y la terapia genética germinal; por lo que es evidente que aún no se realiza legislación para regular la manipulación genética, por lo menos en materia punitiva. El proyecto de ley C-47 (primera lectura, 14 de junio de 1996), sobre las tecnologías y las operaciones comerciales relativas a la reproducción humana -también conocido como Ley relativa a las Tecnologías de la Reproducción Humana y la Genética- indica que "nadie puede manipular a sabiendas un óvulo, un cigoto o un embrión para obtener un cigoto o un embrión que tengan un patrimonio genético idéntico al de un cigoto, un embrión, un feto o un ser humano-vivo o no-, ni implantar un cigoto o un embrión así obtenido en el cuerpo de una mujer.

Respecto a Dinamarca, está permitido que se investigue con el fin de controlar la esterilidad, pero se prohíbe tanto la clonación como la terapia genética germinal sancionadas, además, con penas de prisión. Para regular tales prácticas se nombró un Comité de Ética Científica. Según la Ley 503 de 1992 sobre un sistema de comités de ética científica y sobre el tratamiento de los proyectos de investigación en las esferas de la biología y la medicina, se prohíben las investigaciones sobre la clonación (producción de individuos genéticamente idénticos). La Ley 460 de 1997 sobre la "Asistencia Médica a la Procreación", completa esta posición cuando afirma que no puede iniciarse un tratamiento en campos donde la investigación ya ha sido prohibida en virtud de la Ley de 1992.

En Italia, existe una Orden Ministerial gubernamental, en la que prohíbe toda forma de comercialización o pago de actos o productos, incluidos gametos y embriones, procedentes de la fecundación asistida. Por medio de un decreto del 5 de marzo de 1997, el Ministro de Salud prohibió cualquier forma de experimentación y de intervención que se proponga, incluso indirectamente, una clonación humana o animal. Por su parte, el 21 de marzo de 1997, el Comité Nacional de Bioética (CNB) manifestó su oposición a la clonación humana que, como es sabido, atenta contra la unicidad de cada ser humano y contra su dignidad.

En Noruega, el parlamento aprobó precozmente por 88 votos contra 2 una ley que prohíbe la clonación humana; en la ley llamada "Investigación sobre Embriones" de la ley 56 del 5 de agosto de 1994 sobre las aplicaciones Biotecnológicas en Medicina, se prohíbe la investigación sobre óvulos fecundados, por lo que la toda persona que contravenga deliberadamente esa ley será castigada con multa o privación de libertad de hasta tres meses. La Ley 56 de 1994 sobre la utilización médica de las biotecnologías prohíbe implícitamente la clonación de embriones.

En Inglaterra, como se apuntó anteriormente no está prohibida la clonación como tal, sin embargo se creó una Comisión Asesora en Genética Humana, la actual prohibición de la clonación humana no parece muy estable ni da garantías de la seguridad jurídica deseable, pues en la ley de "Fertilización Humana y Embriología" de 1 de noviembre de 1990, aprobada por el Parlamento ese año, se dispuso en el artículo 3º la prohibición de sustituir el núcleo de una célula de embrión por el núcleo extraído de una células de persona alguna, ya se trate del embrión o de su desarrollo posterior; no obstante ello, la Cámara de los Comunes de ese país, aprobó el 19 de diciembre del año 2000 la ley que legitima la clonación terapéutica. "La aprobación se realizó sobre la base de un informe elaborado durante más de un año por un comité de expertos dirigido por el Ministro de Salud Liam Donaldson. El informe prohibía la clonación con fines reproductivos, sin embargo recomendaba extremar la vigilancia sobre estos experimentos para que nunca pueda traspasarse la peligrosa línea que separa la clonación terapéutica de la clonación reproductiva."⁹²

En Estados Unidos, el 4 de marzo de 1997 el presidente Bill Clinton reclamaba a la Comisión Nacional Asesora en Bioética un estudio alrededor de las posibles implicaciones del descubrimiento de los investigadores escoceses; el 7 de marzo de ese año, el país norteamericano decidió prohibir la concesión de fondos públicos para investigaciones relacionadas con la clonación pidiendo, en una alocución televisiva, al sector privado una demora voluntaria en clonación

⁹² VARSİ ROSPIGLIOSI, Enrique, *La Clonación, de la ciencia a la ley*, Disponible en Derecho Genético, Enrique Varsi Rospigliosi [en línea], sección publicaciones, en <http://comunidad.vlex.com/dergenetico/> [consulta 8 de marzo de 2004].

humana hasta obtener las conclusiones de la Comisión solicitada por Clinton, las cuales llegaron en junio de ese mismo año, por lo que dicha comisión solicitó la aprobación de una ley que prohíba la clonación humana, pues consideró que en este momento es moralmente inaceptable intentar crear un niño por clonación, ya sea en el sector público o en el privado, en unidades de investigación o clínicas; asimismo, se propuso que mientras que no se apruebe una ley se debe mantener la negativa de fondos federales establecida. Al día siguiente de ese dictamen, Clinton propone al Congreso la aprobación de una legislación para prohibir por cinco años la clonación humana en cualquier laboratorio, pero no la clonación animal ni de células humanas; para octubre de 1997 la Federación de Sociedades Americanas de Biología Experimental se impuso una demora voluntaria de cinco años sobre la clonación humana. En la misma época, Peter Wilson, gobernador de California, dictó una ley paralizadora de las prácticas de clonación durante cinco años, con multas altísimas para los infractores. El 24 de febrero de 1997, el Presidente Clinton pidió a la Comisión Consultiva Nacional de Bioética (National Bioethics Advisory Commission) que examinará las cuestiones jurídicas y éticas vinculadas con la utilización de la nueva técnica de la clonación. La Comisión, en su Informe de junio de 1997, llegó a la conclusión de que en la hora actual, resulta moralmente inaceptable que alguien, en el sector público o en el sector privado, se trate de investigaciones o de actividades clínicas, intente crear un niño utilizando la clonación por transferencia del núcleo de una célula somática. El 9 de junio de 1997, el Presidente Clinton propuso al Congreso una ley sobre la prohibición de la clonación. En enero de 1998, la Sociedad Norteamericana de Medicina Aplicada a la Reproducción (American Society for Reproductive Medicine) presentó un proyecto de ley que prohíbe durante cierto tiempo la clonación de seres humanos vivos o muertos.

No obstante lo anterior, en un desplegado del Senado del Estado de Texas, se dice que actualmente cinco estados de la unión americana tiene leyes que prohíben la clonación en seres humanos, por lo regular prevén sanciones civiles a la violación de tales leyes, la ley en California pide la revocación de licencias profesionales para los infractores, en el estado de Michigan se ha hecho de la

clonación una ofensa criminal, otros estados debaten sobre este tema en sus legislaciones locales; el comité senatorial de Texas, "creo el Proyecto de Ley Senatorial 1209, que sentenciaría con crimen de segundo grado a aquellos involucrados en actividades que fueran clasificadas como clonación humana."⁹³

En China, para el mes de mayo de mil novecientos noventa y siete, la Academia China de Ciencias, prohibió las investigaciones sobre la clonación humana.

Respecto a Eslovaquia, la Ley de 1994 sobre asistencia sanitaria prohíbe implícitamente la clonación de embriones.

Para la India, su Consejo de Investigaciones Médicas, en diciembre de 1997, publicó un documento consultivo sobre los principios éticos que habrán de regir las investigaciones biomédicas en sujetos humanos. La sección sobre genética indica que la clonación por trasplante de un núcleo debe estar prohibida terminantemente por la ley.

En Japón, en mayo de 1997, el Ministerio de Salud y Protección Social, y el Ministerio de Educación, Ciencias, Cultura y Deportes crearon comités consultivos para examinar el asunto de la clonación humana. En enero de 1998, el Consejo de Ciencias y Tecnologías, presidido por el Primer Ministro, creó otro comité sobre clonación cuyo informe sobre la oportunidad de tomar disposiciones legislativas para prohibir la clonación con fines de reproducción de seres humanos.

En Nueva Zelanda, la Ley sobre Tecnología de la Reproducción Humana Asistida, que entró en vigor el 1.º de enero de 1997, define un marco jurídico que prevé restricciones y controles de la tecnología de la reproducción asistida y crea la Oficina de Tecnología de la Reproducción Humana Asistida (Human Assisted Reproductive Technology Act). La clonación es una de las actividades prohibidas que no pueden autorizarse sean cuales fueren las circunstancias.

⁹³ Cfr. Comunicado de Prensa del Despacho del Senador Oryce West, Distrito 23 del Estado de Texas, En los Estados Unidos de América, en www.senate.state.tx.us/75s/senrae/members/dist23/pr01/p033001a.htm [consulta 21 de junio de 2003].

En Portugal, el 1.º de abril de 1997, el Consejo Nacional de Ética de las Ciencias de la Vida declaró que la clonación de seres humanos, dados los problemas que plantea en cuanto a la dignidad humana, el equilibrio de la especie humana y la vida en sociedad, es éticamente inaceptable y debe ser prohibido.

Para Suecia, la Ley 115 de marzo de 1991 prohíbe implícitamente la clonación de embriones y ovocitos, que es pasible de sanciones penales.

En Suiza, la Constitución Federal prohíbe implícitamente la clonación de embriones (enmienda del 13 de agosto de 1982). Si se aprueba, el proyecto de ley federal de 1997 sobre asistencia médica a la procreación prohibirá expresamente la clonación de embriones y ovocitos, que será pasible de sanciones penales.

En Túnez, el Comité Nacional de Ética Médica examinó la cuestión de la clonación a pedido del Ministro de Salud. Tras los debates iniciales, la Sección Técnica del Comité llegó a la conclusión de que debía prohibirse cualquier tecnología de clonación humana. La Sección Técnica estima que esa tecnología constituye una violación de todos los marcos de referencia relativos a la reproducción humana y de la dignidad de la especie humana y abre una puerta a todos los desmanes.

En la Federación de Rusia, el Instituto de Investigaciones sobre Genética Molecular, el 12 de enero de 1998, solicitó una ley que prohibiera la clonación humana.

En los países latinoamericanos, también se han creado las leyes penales regulatorias de la materia de investigación que nos ocupa, así tenemos que:

En Argentina, por medio de un decreto del 7 de marzo de 1997, su Presidente declaró que debían prohibirse todas las experiencias de clonación relativas a seres humanos y pidió al Ministerio de Salud y Acción Social que

preparara un proyecto de ley sobre este punto. El proyecto de ley, con fecha 17 de abril de 1997, declara en su artículo primero que el presente texto prohíbe las experiencias relativas a la clonación de células humanas para producir seres humanos.

En la república del Perú, la clonación es ilegal pues a decir de Enrique Varsi (Representante del Perú ante el Comité Intergubernamental de Bioética de la UNESCO y profesor de Derecho Genético de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos), "no es posible experimentar con seres humanos ya que se garantiza la vida del concebido, protegiéndolo de experimentos o manipulaciones genéticas contrarias a su integridad y a su desarrollo físico o mental."⁹⁴

Por ello, se publicó el 16 de enero de 2002, la Ley 27636, que incorpora al Código Penal de ese país, dentro del Título XIV-A *Delitos contra la Humanidad*, el Capítulo V denominado "Manipulación Genética", cuyo articulado señala que toda persona que haga uso de cualquier técnica de manipulación genética con la finalidad de clonar seres humanos, será reprimido con pena privativa de la libertad no menor de seis ni mayor de ocho años e inhabilitación conforme al artículo 36, incisos 4 y 8.

En Chile, existe una Declaración sobre la Clonación Humana del 22 de abril de 1997, emitida por la Comisión de Ética, Cultura e Historia de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, refiriéndose expresamente a la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de la UNESCO, manifestó su oposición, en las esferas de la biología y de la medicina, a toda investigación relativa a la clonación humana, inclusive cuando su interés sea médico, pero no existe disposición expresa en su legislación.

⁹⁴ VARI ROSFIGLIOSI, Enrique, *Efectivizando la protección del genoma Humano, los Derechos Humanos y los Derechos del Niño*, op. cit. [consulta de Internet 15 de abril de 2004].

Para el caso de Colombia, en el Diario Oficial, Año CXXXVI, # 44097, de 24 de julio del año 2000, se publicó la Ley 599 de 2000, por la cual el Congreso de Colombia, aprobó el Código Penal, el cual en el Título I, denominado "Delitos Contra la Vida y la Integridad Personal", específicamente en el Capítulo Octavo, llamado "De la Manipulación Genética", donde establece que aquella persona que manipule genes humanos alterando el genotipo con finalidad diferente al tratamiento, el diagnóstico, o la investigación científica relacionada con ellos en el campo de la biología, la genética y la medicina, orientados a aliviar el sufrimiento o mejorar la salud de la persona y de la humanidad, incurrirá en prisión de uno a cinco años; asimismo, en ese ordenamiento se especifica que se entiende por tratamiento, diagnóstico, o investigación científica relacionada con ellos en el campo de la biología, la genética y la medicina, cualquiera que se realice con el consentimiento, libre e informado, de la persona de la cual proceden los genes, para el descubrimiento, identificación, prevención y tratamiento de enfermedades o discapacidades genéticas o de influencia genética, así como las taras y endémicas que afecten a una parte considerable de la población; en la legislación colombiana, se sanciona la Repetibilidad del ser humano, pues el que genere seres humanos idénticos por clonación o por cualquier otro procedimiento, incurrirá en prisión de dos a seis años.

Esta legislación, también se refiere a la fecundación *in vitro* y al tráfico de embriones humanos, y en ese sentido dispone que aquél que fecunde óvulos humanos con finalidad diferente a la procreación humana, sin perjuicio de la investigación científica, tratamiento o diagnóstico que tengan una finalidad terapéutica con respecto al ser humano objeto de la investigación, incurrirá en prisión de uno a tres años, la misma pena se aplicará al que trafique con gametos, cigotos o embriones humanos, obtenidos de cualquier manera o a cualquier título.

En Costa Rica, existe una declaración de inconstitucionalidad sobre un decreto ejecutivo del gobierno de aquel país, sobre la reproducción asistida, el cual por su importancia jurídica y riqueza de conceptos, se transcribe como anexo primero a la presente investigación.

Hasta aquí, se ha podido observar que se ha logrado en algunas legislaciones tocar los temas de manipulación genética y clonación, que como veremos más adelante, son términos diferentes entre sí aunque empleados para determinar una sola cosa.

No obstante, los países que se han reseñado con antelación no son los únicos que han tomado acciones con respecto al tema toral de esta investigación, pues solamente se trata de ejemplificar que ya existen antecedentes en otros países sobre el tema, aunque resulta necesario advertir que el tema actualmente es tan vertiginoso que no se descarta la posibilidad que en este preciso momento se encuentre en proyección alguna ley para regular las cuestiones de manipulación genética sobre seres humanos en otros países.

Congruente con lo anterior, no podemos dejar de estudiar el que creo es el antecedente internacional más importante en el tema tratado, no sólo por la similitud en la redacción de las hipótesis penales que se manejan, sino porque España es uno de los países que posee la legislación de habla hispana más avanzada al respecto de las técnicas de manipulación genética, incluida la clonación.

España es, toda vez que en 1988 se creó la "Ley de Reproducción Asistida", como la primera legislación en el mundo que hace mención a la clonación de seres humanos y ha sido la base para posteriores legislaciones en diversos países; "existen disposiciones contenidas en la Ley de Técnicas de Reproducción Asistida y en la Ley de Donación y Utilización de Embriones y Fetos Humanos, que autorizan la investigación y experimentación sobre embriones y fetos incluso vivos, si se consideran inviables. En concreto, la Ley de Técnicas de Reproducción Asistida, en su Exposición de Motivos priva de cualquier resquicio de dignidad al concebido, al que llega a denominar material biológico. La Ley se expresa textualmente en el siguiente sentido: el material biológico utilizado es el de las primeras fases del desarrollo embrionario, es decir, aquel desarrollo que abarca desde el momento de la fecundación del óvulo hasta su nacimiento."⁹⁵

⁹⁵ APARISI MIRALLES, Ángela, *op cit.* [consulta de Internet 16 de noviembre de 2003].

No obstante, la inclusión penal de los términos manipulación genética y clonación, se hace en la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre de ese año del Código Penal español, aprobado por las Cortes el 8 de noviembre de 1995 y publicada en el Boletín Oficial del Estado el día 24 del mismo mes, la que entró en vigor el 24 de mayo de 1996. La segunda ley más importante del país, después de la Constitución, consta de 639 artículos, tres disposiciones adicionales, doce transitorias, una derogatoria y siete finales.⁹⁶

"TÍTULO V. DELITOS RELATIVOS A LA MANIPULACIÓN GENÉTICA.

Artículo 159.

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

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

Artículo 160.

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

Artículo 161.

1. Serán castigados con la pena de prisión de uno a cinco años e inhabilitación especial para empleo o cargo público, profesión u oficio de seis a diez años quienes fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto a la procreación humana.

2. Con la misma pena se castigarán la creación de seres humanos idénticos por clonación u otros procedimientos dirigidos a la selección de la raza.

Artículo 162.

1. Quien practicare reproducción asistida en una mujer, sin su consentimiento, será castigado con la pena de prisión de dos a seis años, e inhabilitación especial para empleo o cargo público, profesión u oficio por tiempo de uno a cuatro años.

⁹⁶ Para información detallada, véase EMALDI-CIRN, Atziber, "Legislación sobre Genoma en España", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, coord., *op cit.*, pp. 133 a 154.

2. Para proceder por este delito será precisa denuncia de la persona agraviada o de su representante legal. Cuando aquélla sea menor de edad, incapaz, o una persona desvalida, también podrá denunciar el Ministerio Fiscal.

La sanción máxima a imponer por tales conductas, considerando los cuatro artículos que tratan el tema, es de siete años de prisión.

De este último antecedente legislativo, es claro advertir que el derecho penal en España, actuó sólo después de que las conductas típicas establecidas en el código represor de ese país, fueran previstas en amplitud por leyes administrativas con sanciones menores o aún meramente rectoras, aun y cuando tales conductas que el derecho penal abstrajo y convirtió en hipótesis penales, estén inmersas en esas leyes y haya que desentrañar el sentido mediante la interpretación, eso es el claro ejemplo de que la hipótesis técnica penal surgió después de otras regulaciones jurídicas, por lo que se actualizó el principio de la *ultima ratio*, esto es, como se verá con mayor amplitud en el siguiente punto, la utilización del derecho penal, como rector de conductas humana y sancionador al afectar mayores valores como la libertad, debe ser el fin último que debe tomar el Estado para tutelar los bienes jurídicos que atañen a la sociedad que lo constituye.

Para algunos autores españoles, la primera opción sería el adoptar un sistema de garantías administrativas. "La razón radica en que entienden que el Derecho Penal es exclusivamente la última *ratio* y resulta excesivo castigar con sanciones privativas de libertad actividades que, desde su punto de vista, no revisten una extrema gravedad. De hecho, en España, la Ley de Técnicas de Reproducción Asistida y la Ley de Donación y Utilización de Embriones y Fetos Humanos, ambas de 1988, optaron por la vía administrativa para castigar determinadas conductas. Entre ellas se encontraban las consistentes en obtener seres idénticos por clonación y la manipulación genética sin finalidad terapéutica."⁹⁷

El paso a la protección penal implica una garantía más fuerte. El Derecho Penal interviene cuando los bienes amenazados poseen el más alto rango en la

⁹⁷ APARISI MIRALLES, Ángela, *op cit.* [consulta de Internet 16 de noviembre de 2003].

jerarquía de los valores, pues su actuación subsidiaria aparece en la medida en que resultan inadecuados los sistemas jurídicos que velan las otras materias del derecho. Según Mantovani, citado por Ángela Aparisi, "el Derecho penal deberá intervenir frente a aquéllas infracciones que representen, al menos en su núcleo central, un dato inmutable de las legislaciones de todos los tiempos y lugares. Atentarían a bienes básicos para el ser humano y a las mismas condiciones-base de toda sociedad organizada."⁹⁸

Al observar tales directrices y confrontarlos con las leyes administrativas, tenemos que existen contradicciones y debate entre las mismas, pues en España como en otros países, ya aparecen estos debates jurídico médicos, como algo de lo que podremos observar a lo largo del camino que se abre entre la medicina genómica y el derecho, entre el científico y el jurista.

Como se puede observar, casi de manera uniforme y unánime las recomendaciones, documentos y legislaciones internacionales se inclinan por la prohibición de los métodos de duplicación humana ya que implican un atentado directo contra la dignidad humana y la conservación de la heterogeneidad de la especie humana. Sin embargo, debemos atender a prohibir y sancionar los actos derivados de la manipulación genética en sus diversas formas, tomando en consideración que los derechos de la persona requieren de una protección especial dado el avance de la ciencia, pero no sólo en el ámbito local, como se hace en la código que en esta investigación se analiza, sino en ámbito federal; toda técnica, requiere una evaluación y conformidad de beneficio para el hombre; se prohíbe todo tipo de manipulación genética con fines eugenésicos y el genoma humano es inviolable.

Aun y cuando se advierten dos sectores diferenciados en las tendencias legislativas internacionales, "por una parte se encuentran aquéllas que visualizan al derecho frente a la ciencia biológica, en orden de las investigaciones y experimentaciones, como permisiva, esto es que el Derecho no debe constituir un obstáculo para el progreso biotecnológico, sino adecuarse a la evolución científica, como beneficio de la sociedad al contribuir con la mejora de la calidad de vida del

⁹⁸ *Idem.*

individuo. Por otra parte, está el grupo de leyes que consideran al derecho frente al progreso científico, que atañe directamente a la persona humana y tal derecho no debe abdicar de la función de establecer normas mínimas de contenido ético en función del interés general de la comunidad, ya que si el derecho ha implicado un juicio de valor de los comportamientos sociales, por lo tanto no debe limitarse a una función meramente administrativa de dejar hacer y legitimar todo lo que pretenda hacer la ciencia sobre la persona humana.⁹⁹

La creación de una legislación responsable y de avanzada en la materia es posible, tan sólo es necesaria una correcta conscientización e información al legislador por parte de la comunidad científica, congruentes con la primera postura de las adoptadas con las legislaciones mundiales, creo que la tendencia debe ser hacia la regulación de la actividad científica en la medida en que su campo de actuación pueda afectar los derechos individuales y colectivos del individuo, lo que no se trata de decir es que se frenen las investigaciones con seres humanos, sino normar con mayor eficacia tal cuestión, lo que se logrará hasta que haya una efectiva interacción entre la comunidad científica y los legisladores. Incluso, por qué no, establecer un instrumento internacional de carácter vinculatorio, en el que se prevean los límites de la investigación científica así como sus alcances y los beneficios que puede traer consigo.

1.3 Antecedentes legislativos en México.

Hemos llegado a una de las partes medulares del trabajo de investigación, toda vez que en nuestro país los términos clonación, manipulación genética,

⁹⁹ FERRER, Francisco A. M., "*La Función del Derecho, las Técnicas de Procreación Humana Post Mortem y el derecho sucesorio*", ponencia presentada en el Congreso Internacional de Culturas y Sistemas Jurídicos Comparados, organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, en febrero del año 2004; (documento no publicado) Disponible en línea en www.juridicas.unam.mx/inst/evacada/eventos/2004 [consulta 23 de mayo de 2004].

genotipo, entre otros, ciertamente han sido introducidos por el nuevo Código Penal para el Distrito Federal,¹⁰⁰ dicho numeral a la letra indica:

Artículo 154. Se impondrán de dos a seis años de prisión, inhabilitación, así como suspensión por igual término para desempeñar otro empleo cargo 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 a la procreación humana; y*
- III. Creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos.*

No obstante la pregunta es, ¿habrá algún antecedente, legislativo u de otra índole a nivel local, Distrito Federal, que pueda servir de experiencia previa para incluir descripciones típicas en el código penal, incluso con sanciones de privación de la libertad, observando el principio de que el Derecho Penal sea utilizado como la razón última para regular las conductas del hombre en la sociedad.?

Para responder el anterior cuestionamiento, en primer término es menester señalar que las regulaciones en materia de investigación científica con seres humanos, indudablemente pertenecen a la materia de derecho sanitario o derecho a la salud, pues en el simple contexto del significado de la palabra sanitario se dice que es "todo aquello relativo a la conservación de la salud."¹⁰¹

Lo anterior, para evitar debates del término derecho a la salud o derecho sanitario, pues en mi entendimiento el derecho sanitario es la especie y el derecho a la salud es el género.

El contenido del derecho a la salud puede ser tan amplio como su propio concepto de esta rama de la ciencias jurídicas, al no existir un consenso en su formulación. Así tenemos que el "derecho a la protección a la salud está vinculado,

¹⁰⁰ Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 16 de julio del año 2002, para entrar en vigor a los ciento veinte días después de su publicación.

¹⁰¹ *Diccionario Práctico de la Lengua Española*, Colección Gran Consultor Práctico, *Lengua Española/Compendio Enciclopédico*, Ed. Larousse, México, 2004, p. 745.

por su origen al derecho asistencial y al de seguridad social. Sin embargo al incluirse en los textos constitucionales el derecho a la protección de la salud no sólo ya no se relaciona necesariamente con la asistencia y la seguridad social, sino que adquiere autonomía, incorporándose a la cada vez más larga lista de los derechos sociales."¹⁰²

Es evidente, que el derecho a la protección de la salud es un concepto manejado como garantía individual en el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:

"Artículo 4. ...

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

De lo anterior se advierten dos cuestiones, en primer lugar la salud es inherente a la persona o lo que se ha llamado salud individual la cual ha sido definida de diversas maneras, así el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua señala que es "el estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones."¹⁰³

Es de todos sabido que el concepto de ausencia de enfermedad que anteriormente se manejaba, ha sido sustituido por uno de mayor amplitud, como lo es el empleado por la Organización Mundial de la Salud que expresa que "la salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social."¹⁰⁴

"En México, si bien la Constitución de 1917 consagra las garantías individuales, hasta 1983 se incorporó el artículo 4º el derecho a la protección de la Salud. Hecho que coincide con la ratificación o adhesión de nuestro país, en 1981, a siete importantes instrumentos internacionales, entre ellos: la Convención Americana sobre Derechos Humanos (OEA, 1969), el Pacto Internacional de

¹⁰² CANO VALLE, Fernando, *Percepciones acerca de la Medicina y el Derecho*, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 49, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2001, p. 1.

¹⁰³ *Diccionario de la Lengua Española*. Disponible en *Real Academia de la Lengua Española* [en línea], sección Diccionario de la lengua española. www.rae.es [consulta 17 de enero de 2004].

¹⁰⁴ OSORIO Y NIETO, César Augusto, *Delitos contra la Salud*, Porrúa, México, 2000, p. 22.

Derechos Civiles y Políticos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (ONU, 1966).¹⁰⁵

Por otra parte, la salud pública cuya noción es más amplia que el de salud individual, pues en esta se abarcan diversos aspectos que tiene como fin último la protección de la salud de la colectividad en general, "no es la suma de la salud de los individuos que componen un determinado grupo social; tampoco es un concepto más o menos generalizado, en determinado marco temporal y espacial; algo estadístico. Es un concepto multidisciplinario, que lo mismo tiene un contenido sociológico, que educativo, laboral, económico, jurídico, moral y hasta religioso; definitivamente, la noción de salud pública no es un concepto meramente médico. Al respecto, podemos considerar que la salud pública o salubridad pública o salubridad general es un conjunto de conocimientos de la ciencia médica y otras disciplinas que organizan, estructura y orientan la actividad conjunta del gobierno y los particulares para proteger (prevenir) fomentar y restablecer la salud y aumentar las expectativas y la calidad de vida de la población de determinada área territorial."¹⁰⁶

El Diccionario Jurídico Mexicano, señala que la "salubridad pública es la parte del derecho de protección a la salud que se otorga a través de prestaciones realizadas por el Estado en beneficio del individuo y de la sociedad en general, tendientes a proteger y restaurar la salud de la persona y de la colectividad a fin de alcanzar un estado físicamente sano de la población del país, de manera individual o concurrente."¹⁰⁷

Así pues, la segunda parte que se consagra en el artículo 4º constitucional, se refiere a la salud pública, ya no en un contexto individual, sino colectivo. "El Estado asumió el papel regulador del derecho social con la expedición de la Ley General de Salud en 1984. En ella se asume, que el Derecho a la protección de la Salud es fundamental para el desarrollo integral del ser humano y de la sociedad, señalando como finalidades el fomento de actitudes racionales, responsables y

¹⁰⁵ FERNÁNDEZ VARELA, Héctor y Gabriel E. Sotelo, "Derecho y Salud: Instituciones", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.), *Temas Selectos en Salud y Derecho*, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 94, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2002, p. 186.

¹⁰⁶ OSORIO Y NIETO, César Augusto, *op cit.*, p. 23.

¹⁰⁷ Instituto de Investigaciones Jurídicas, *Diccionario Jurídico Mexicano*, 13ª Ed., México, Porrúa, 1999, p. 2869.

solidarias que, basadas en el conocimiento de los efectos de la salud sobre la vida individual y social, coadyuven al mejoramiento de la calidad de vida. Asimismo, consagra el impulso de la investigación científica y tecnológica, así como de la enseñanza para la salud.”¹⁰⁸

El Doctor Fernando Cano Valle, cita al maestro Sergio García Ramírez, al señalar que “en rigor no existe –ni podría existir- un verdadero derecho a la salud, en el sentido estricto de la expresión. Lo que hoy es un derecho a la protección de la salud; es decir, al establecimiento de condiciones que permitan el cuidado de este bien fundamental para la conservación de la existencia y para la obtención de cierta calidad de vida. Esto supone que el Estado, inicie, fomente, preserve y desarrolle dichas condiciones. Uno de los aspectos de esta misión, pero no el único, es el establecimiento de centros de prevención y asistencia.”¹⁰⁹

No obstante, en la actualidad la protección de la salud, ya no es simplemente una cuestión de atención médica por parte del Estado, cuando el individuo es afectado en su salud por los diversos factores que la alteran, sino que ya se tratan otras cuestiones que van más allá de la simple atención médica ya que el moderno concepto de salud “rebasa las dicotomías fragmentarias, tales como servicios personales *versus* ambientales, preventivos *versus* curativos, o públicos *versus* privados. Como prueba de ello baste hacer referencia a los recientes descubrimientos en torno al genoma humano, los cuales obligan a definir una política de salud pública que debe considerar un vínculo indisoluble entre aspectos preventivos y curativos, así como entre los servicios personales y ambientales.”¹¹⁰

Por lo anterior, se advierte que el derecho a la salud ha tenido una evolución significativa y una observación inminente por parte de la autoridad en los últimos años, lo que ha llevado a definir las actividades que quedan comprendidas

¹⁰⁸ FERNÁNDEZ VARELA, Héctor y Gabriel E. Sotelo, “Derecho y Salud: Instituciones”, en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO-Marcía, (coord.), *Tema Selectos en Salud y Derecho*, op cit., p. 186.

¹⁰⁹ CANO VALLE, Fernando, *Percepciones acerca de la Medicina y el Derecho*, op cit., pp. 10 y 11.

¹¹⁰ TAPIA CONYER, Roberto. “EL Derecho a la Protección de la Salud Pública”, ponencia presentada en el Congreso Internacional de Culturas y Sistemas Jurídicos Comparados, organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, en febrero del año 2004; (documento no publicado) Disponible en línea www.juridicas.unam.mx/inst/evacada/eventos/2004 [consulta 23 de mayo de 2004].

dentro de la salud pública como lo es la "investigación, desarrollo e instrumentación de soluciones innovadoras en salud pública."¹¹¹

Por ello, el reconocimiento que hoy en día se le da al derecho a la salud es más amplio y ya no se constriñe únicamente al acceso a los servicios de atención médica.

Así pues, conforme a las materias reguladas por el derecho sanitario es evidente que corresponde a esta rama jurídica lo relativo a la investigación científica con seres humanos y elementos que lo componen, como a continuación lo trataremos de dilucidar; lo anterior, porque es evidente el nudo conflictivo de las cuestiones originadas por el avance de la biotecnología, que radica en que el "ímpetu de los operadores biomédicos y de los científicos por el progreso y por hacerlo todo técnicamente posible, exhibe una definida tendencia a desbordar, en el ámbito de sus investigaciones, experimentaciones y aplicaciones a los seres humanos, el límite que le imponen al respecto a la dignidad de la persona y sus derechos fundamentales, como el derecho a la vida, a la identidad y a la integridad física y genética."¹¹²

Así también, es menester señalar que en materia de investigación es mucho más rápido el avance que en el legislativo para regularlo, no obstante pueden dictarse leyes generales marco para regular tales investigaciones, y apelar a la ética de los profesionales que realizan tales actividades, pues se reconoce que el derecho no tiene una respuesta satisfactoria ni total para todas las situaciones que puedan presentarse en el seno de la sociedad, no obstante "se destaca la importancia de la reflexión bioética que permite establecer los parámetros necesarios para dar respuesta los nuevos problemas para cuya solución no hay precedentes."¹¹³

En el terreno jurídico, "se han visualizado un grupo de temas que deben encontrar una respuesta adecuada, sea a través de aplicaciones de normativas

¹¹¹ *Idem.*

¹¹² FERRER, Francisco A. M., "La Función del Derecho, las Técnicas de Procreación Humana Post Mortem y el derecho sucesorio", *op cit.* [consulta de Internet 23 de mayo de 2004].

¹¹³ BRENA SESMA, Ingrid. "Interacciones entre Bioética y Derecho", ponencia presentada en el Congreso Internacional de Culturas y Sistemas Jurídicos Comparados, organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, en febrero del año 2004; publicada en www.juridicas.unam.mx/inst/evacada/eventos/2004 [consulta 23 mayo 2004].

generales existentes, o sea a través de la sanción de normas específicas que respondan con mayor precisión a situaciones que se presentan como novedosas y complejas a la vez. Ya se habla en ese sentido de un "derecho genómico" en respuesta a tales inquietudes."¹¹⁴

Por lo anterior, veamos si en nuestro país existe esa ley marco en la que se pueda encuadrar los problemas que presentan la investigación genética en seres humanos y si esta es adecuada a la realidad.

En México las actividades concernientes a la materia de salud son reguladas por la Ley General de Salud,¹¹⁵ sus correspondientes reglamentos y demás disposiciones administrativas. Así tenemos que en la Ley General de Salud es "el ordenamiento federal que en un sentido amplio tiene como bien jurídico protegido a la salud de los pobladores del territorio nacional, prevé conductas atentatorias contra la salud pública y tipificadas como delitos por esta Ley y se refieren a diversas actividades relacionadas con alimentos, bebidas y servicios vinculados con la salud."¹¹⁶

En ese entendido, "la Ley establece funciones generales y específicas para garantizar el derecho a la protección de la salud. Como funciones generales se pueden citar: ser elemento moderador entre los intereses de la sociedad y de los individuos; ser el medio por el cual el gobierno adopta las medidas necesarias para responder al progreso de la ciencia y la tecnología, y para garantizar la equidad en la prestación de servicios."¹¹⁷

Ahora bien, dentro de ese derecho a la protección de la salud de la cual el Estado debe ser garante, encontramos las políticas sanitarias como una red de decisiones interrelacionadas que constituyen una estrategia o marco referencial para enfrentar las situaciones prácticas vinculadas con la prestación de los servicios de salud pública; sin embargo, "esas políticas deben de tener un marco

¹¹⁴ DARÍO BERGEL, Salvador, "Genoma Humano", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.), *Reflexiones en torno al Derecho Genómico*, op cit., p. 53.

¹¹⁵ Publicada en la Segunda Sección del Diario Oficial de la Federación el siete de febrero de 1984, como se adujo a raíz de la incorporación del derecho a la salud en el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por ello en el artículo 1º de la Ley General de Salud, se dice reglamentaria del numeral indicado de nuestra carta magna.

¹¹⁶ OSORIO Y NIETO, César Augusto, op cit., p. 25.

¹¹⁷ *Idem*.

jurídico adecuado pues debe establecer con precisión lo que el Estado puede o no hacer, también puede regular o limitar las actividades de los particulares. De ahí que sea estrictamente necesario que cualquier intervención de salud pública, especialmente cuando implique interferir con la esfera de actuación de los gobernados, tenga un fundamento legal claro."¹¹⁸

Establecido lo anterior y tratando de buscar el antecedente legislativo del tema tratado en el nuevo código penal en estudio, es necesario advertir que en la Ley General de Salud existe el Título Quinto que contiene un capítulo único denominado Investigación para la Salud, el cual me permito transcribir para una mejor comprensión:

"Artículo 96.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

I.- Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.

II.- Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.

III.- A la prevención y control de los problemas de salud que consideren prioritarios en 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.

Artículo 97.- La Secretaría de Educación Pública, en coordinación con la Secretaría de Salud y con la participación que corresponde al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, orientará al desarrollo de la investigación científica y tecnológica destinada a la salud.

La Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas; en el ámbito de sus respectivas competencias, apoyarán y estimularán el funcionamiento de establecimientos públicos destinados a la investigación para la salud.

Artículo 98.- En las instituciones de salud, bajo la responsabilidad de los directores o titulares respectivos y de

¹¹⁸ TAPIA CONYER. Roberto. "EL Derecho a la Protección de la Salud Pública", op cit. [Consulta internet 23 mayo 2004].

conformidad, con las disposiciones aplicables, se constituirán: una comisión de investigación, una comisión de ética, en el caso de que se realicen investigaciones en seres humanos, y una comisión de bioseguridad, encargada de regular el uso de radiaciones ionizantes o de técnicas de Ingeniería genética. El Consejo de Salubridad General emitirá las disposiciones complementarias sobre áreas o modalidades de la investigación en las que considere necesario.

Artículo 99.- La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá actualizado un inventario de la investigación en el área de salud del país.

Artículo 100.- La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I.- Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

II.- Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;

III.- Podrá Efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.

IV.- Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;

V.- Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo vigilancia de las autoridades sanitarias competentes;

VI.- El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y

VII.- Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

Artículo 101.- Quien realice investigaciones en seres humanos en contravención a lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones aplicables, se hará acreedor de las sanciones correspondientes.

...

En cuanto a las sanciones a que se refiere el artículo transcrito con antelación, se encuentran determinadas en el Capítulo I del Título Décimo Octavo, de la Ley General de Salud, las que pueden constituirse en amonestación con apercibimiento, multa, clausura temporal o definitiva, parcial o total, y arresto. Asimismo está tipificado un delito en el artículo 465, que reza:

“Artículo 465.- Al profesional, técnico o auxiliar de las disciplinas para la salud y, en general, a toda persona relacionada con la práctica médica que realice actos de investigación clínica en seres humanos, sin sujetarse a lo previsto en el Título Quinto de esta Ley, se le impondrá prisión de uno a ocho años, suspensión en el ejercicio profesional de uno a tres años y multa por equivalente de cien a dos mil días de salario mínimo general vigente en la zona económica de que se trate.”

Ahora bien, cabe hacer una acotación para dejar en claro que la manipulación genética, sólo se puede hacer mediante la ingeniería genética, como se establecerá en el capítulo posterior, pues es de señalarse que las disposiciones anteriores se habla de experimentación y técnicas de ingeniería genética y no propiamente de manipulación.

En ese entendido, es de señalarse que las cuestiones de manipulación genética quedan reguladas jurídicamente en las normas que han quedado asentadas con antelación, pues es indiscutible que los genes se encuentran inmersos en las células, continentes del ADN; sin embargo no es inadvertido que existen algunas fallas en la redacción y que incluso se requiere una reforma para introducir los términos que se utilizan en el artículo 154 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, además de detallar con mayor precisión las investigaciones con genes humanos y la utilización de la ingeniería genética.

No obstante, la investigación para la salud conforme a la normatividad existente en la Ley General de Salud, tiene su regulación más específica en el

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, que se transcribe en su integridad como anexo segundo a esta investigación.

En dicho reglamento, se consideró que la investigación para la salud es un factor determinante para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar al salud del individuo y de la sociedad en general para desarrollar tecnología mexicana en los servicios de salud y para incrementar su productividad, conforme a los parámetros establecidos en la ley sanitaria.

Dicho ordenamiento no pretende restringir la libertad de los investigadores, en el caso particular de la investigación que se realice en seres humanos y de la que utilice materiales o procedimientos que conlleven un riesgo, solamente se insiste en la sujeción a principios científicos, éticos y a las normas de seguridad generalmente aceptadas, ya que el desarrollo de la investigación para la salud debe atender a aspecto éticos que garanticen la dignidad y el bienestar de la persona sujeta a investigación.

La aplicación de ese reglamento corresponde a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas.

El reglamento contempla, entre otros, aspectos éticos de la investigación en seres humanos, también toca el tema relativo a la investigación en mujeres en edad fértil, así como la utilización de embriones, óbitos¹¹⁹ y fetos y de la fertilización asistida, regula la investigación que implique construcción y manejo de ácido nucleicos recombinantes; lo anterior se toma un punto importante en la investigación, pues el artículo 55 de dicho reglamento que señala que las investigaciones con embriones, óbitos, fetos, nacimientos muertos, materia fetal macerada, células, tejidos y órganos extraídos de éstos, serán realizadas de acuerdo a lo dispuesto en el Título Décimo Cuarto de la Ley y en ese Reglamento; tal como lo apunta la investigadora jurídica Ingrid Brena Sesma, al señalar que "lo anterior, permitirá concluir en una primera consideración que corresponde a la Ley General de Salud y a sus reglamentos regular la parte técnica de la utilización de células, incluidas las sexuales, embriones, la ingeniería genética y fertilización asistida. De hecho, esta legislación establece los principios bajo los cuales se

¹¹⁹ Muerte del feto en el útero.

deben realizar las investigaciones encaminadas a la fertilización y a la ingeniería genética."¹²⁰

No obstante, de la lectura de dicho reglamento no se advierte que se encuentre bien delimitada la investigación con genes humanos, pues ello se encuentra dispersos en dichos reglamentos sin una unificación coherente, por lo que necesita una reforma adecuada al tiempo en que se vive; pues en efecto el regular varios aspectos en diversos reglamentos, crea confusión en su aplicación pues esas cuestiones deben tener uniformidad para que sea clara la regulación en la materia de investigación en seres humanos en todos sus aspectos.

Ejemplo del conflicto que plantea la diversificación de la materia de investigación; en lo relacionado con la manipulación genética, lo advierte Marcia Muñoz al señalar que "en los términos del Título Decimocuarto de la ley, relativo a la "Disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos", ¿no podrían considerarse los procedimientos de ingeniería genética como "un trasplante"?, ya que la ley define al tejido como una "entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza, ordenadas con regularidad y que desempeñen una misma función"; mientras que los genes, sabemos, están constituidos por el ADN (ácido desoxirribonucleico) y están localizados principalmente en el interior del núcleo celular, en las estructuras llamadas cromosomas. Luego entonces, si se trata de un trasplante o de una disposición de tejidos, es evidente que la Ley General de Salud, actualmente, contiene una laguna al respecto, no sólo en la regulación sobre las actividades genéticas en general, sino en el efectivo ejercicio y consecuencias de las prácticas mismas."¹²¹

Muestra de las incongruencias legales entre la ley general y la ley local, lo que provoca un conflicto de leyes, es las disposiciones del Código Penal para el Distrito Federal en materia de inseminación artificial (art. 149), pues también una conducta delictiva como la ahí establecida está prevista también en el artículo 466

¹²⁰ GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y Olga Islas de González Mariscal, (coord.) *Análisis del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal*, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 94, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2003, p. 244.

¹²¹ MUÑOZ DE ALBA Medrano, Marcia: "La Informática frente al Derecho a la Intimidad, el caso de la Información Genética" en *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 1995. en www.bibliojuridica.org/libros/ [consulta 25 de marzo de 2004].

de la Ley General de Salud, no obstante solo se ejemplifica tal circunstancia, pues la inseminación artificial no es tema de este trabajo.

Es claro entonces, que en la reglamentación o incluso en la misma ley de donde provienen, es preciso crear "nuevos conceptos, tales como el inicio o el fin de la vida, el genoma humano como patrimonio de la humanidad. Se precisa reconocer nuevos bienes jurídicos dignos de protección como el futuro de la humanidad."¹²²

Lo anterior, sin perder de vista que la función del derecho debe resaltar la reflexión bioética y los valores sociales dominantes y transformarlos en normas de conducta sancionables para asegurar su cumplimiento. Para lograrlo, los legisladores deben redoblar esfuerzos y a través de una interacción con los hombres de ciencia y las instituciones dedicadas a la investigación, elaborar la reforma necesaria que se adecue a las necesidades de la sociedad actual.

Ejemplo de lo anterior, es que en las implicaciones de los avances de la investigación genética, se dio un primer paso con la creación del "Consejo Nacional sobre el genoma Humano, quien habrá de fungir con la instancia, *ad hoc*, para la implementación de las políticas sobre el uso, manejo y proyección de las implicaciones genéticas (...) creado por decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de octubre de 2000, es una instancia institucional y multidisciplinaria, creada con el objeto de coordinar las políticas y acciones de las dependencias es instituciones educativas y de salud, relativas a la investigación, desarrollo tecnológico y enseñanza, atención médica y, en general al conocimiento sobre el genoma humano."¹²³

Es evidente que dentro de las funciones de la mencionada comisión se encuentra el proponer la adecuación y actualizaciones necesarias al marco jurídico aplicable a la materia de investigación en seres humanos que impliquen cuestiones relativas al genoma humano; lo cual, no se ha visto reflejado en la

¹²² BRENA SESMA, Ingrid. "Interacciones entre Bioética y Derecho", *op cit.* [consulta de Internet 23 de mayo de 2004].

¹²³ MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, "Regulación del Genoma Humano en México", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.), *Reflexiones en torno al Derecho Genómico*, *op cit.*, p. 208.

legislación federal, no obstante que la local se ha adelantado en esa cuestión, a pesar de ser materia federal, como se explicará mas adelante.

De igual forma, la implantación en nuestro país de un centro de Medicina Genómica en el que participa la Universidad Nacional Autónoma de México, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la misma Secretaría de Salud e instituciones como la Fundación Mexicana para la Salud, que "es una organización de la sociedad civil, establecida en 1985. su misión consiste en contribuir al conocimiento científico y tecnológico y al estado de políticas en materia de Salud, mediante el impulso a la investigación, a la formación de recursos humanos de alto nivel y al desarrollo tecnológico, al tiempo que identifica y caracteriza problemas de salud y genera proyectos para su solución."¹²⁴

La institución en mención participó en esa iniciativa junto con las demás Instituciones para valorar la factibilidad de crear un Centro de Medicina Genómica y Molecular en México, a fin de que el país pueda aprovechar el conocimiento y la información generados en el esclarecimiento del genoma humano, sin embargo también se advierte que el "desarrollo de la medicina genómica en México requerirá la elaboración de una legislación apropiada que haga posible enfrentar nuevos retos del conocimiento del genoma humano dentro de un marco jurídico que proteja los derechos del individuo sobre su propia información genética y, al mismo tiempo, promueva el desarrollo de estas nuevas áreas de la ciencia con apego al respecto por los derechos humanos y por los valores de nuestra sociedad"¹²⁵

Los asuntos de la creación de una institución que se encarga de las cuestiones sobre la investigación del genoma humano, se ha hecho realidad, toda vez que el pasado 20 de julio de 2004, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el decreto por el que se adicionó la fracción V bis, al artículo 5, y un artículo 7 bis al Capítulo I del Título Segundo, todos de la Ley de Instituciones Nacionales de Salud. A través de esta reforma, se creó el **Instituto Nacional de**

¹²⁴ VALDÉS OLMEDO, José Cuauhtémoc, "Instituciones para la promoción y defensa de la Salud. Fundación Mexicana para la Salud", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia (coord.), *Temas Selectos en Salud y Derecho*, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 94, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2002, p. 206.

¹²⁵ *Idem*, p. 207.

Medicina Genómica como un órgano de regulación, promoción, fomento y práctica de la investigación y aplicación médica del conocimiento sobre el genoma humano.

Por ello, al ser el centro nacional de referencia para asuntos relacionados con estudios sobre el genoma humano es el encargado ahora de asumir las funciones de la Comisión Nacional sobre el Genoma Humano, que han sido mencionadas con prelación, ello en virtud de que dicha comisión, ha desaparecido por acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 2004, que abrogó el diverso de 23 de octubre de 2000 que creó a la misma; por su parte, la Comisión Nacional de Bioética, creada por acuerdo de esa misma fecha con el objeto de promover el estudio y observancia de valores y principios éticos para el ejercicio tanto de la atención médica como de la investigación en salud, y cuyo campo cubre los aspectos éticos del genoma humano, quedó subsistente para atender sus propios asuntos.

En ese mismo orden, existe ya una iniciativa enviada al Congreso de la Unión por el Poder Ejecutivo, para adicionar a la Ley General de Salud el Título Quinto Bis denominado "El Genoma Humano", en la que se consideran algunos sucesos sobre el estudio del genoma humano como objetivo medular del proyecto de la biología moderna, también que el desarrollo del conocimiento sobre el genoma humano tendrá implicaciones más allá de la salud, pues estos logros científicos y tecnológico tendrán implicación en la vida cotidiana de las personas, ya que el desciframiento del genoma humano permitirá la identificación del individuo y de sus características físicas incluso antes de su nacimiento; prevé que el manejo de la información obtenida, podría ser un grave atentado a la intimidad de cada persona y podría favorecer la discriminación lo cual se trata de evitar y así asegurar la dignidad humana; reconoce que el genoma humano es patrimonio de la humanidad, como lo consideró la Declaración Universal de la UNESCO sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de 1997, entre otros instrumentos internacionales sobre el tema; por ello, la presidencia considera que debe proponerse un marco jurídico adecuado para regular , entre otros aspectos lo siguiente:

- a) Considerar como materia de Salubridad General al Genoma Humano.
- b) Determinar el concepto de Genoma Humano.
- c) Proteger la información genómica de los mexicanos.
- d) Prohibir la discriminación y conculcación de derechos con base en esa estructura genómica.
- e) Salvaguardar la confidencialidad de los datos genéticos.
- f) Estimular la investigación científica en la materia, con visión a la protección de la salud.

Es preciso señalar ahora, que el marco normativo vigente expuesto, sí se considera como antecedente de las conductas típicas que sanciona el Código Penal local, pues se ha reconocido que los aspectos que se tocan en la Ley General de Salud, en específico incluso hasta la contravención a la legislación de salud en materia de investigación en seres humanos, ya ha sido tipificada como una conducta delictiva por la misma ley pues en el artículo 465 del mencionado ordenamiento, como se dijo con antelación, por ello la materia de la investigación en seres humanos, en donde se contiene la manipulación genética, ya ha sido tratada por la Ley General de Salud, aun cuando no sea a plenitud y con la especificidad debida, como se puede advertir de la iniciativa de adición del capítulo del genoma humano en la legislación sanitaria nacional.

A lo señalado, la doctora Ingrid Brena Sesma, advierte que "por tratarse de una legislación especializada, elaborada por expertos de la materia, considero que una legislación penal local posterior debió respetar la terminología empleada por la legislación sanitaria y la descripción y regulación de las prácticas médicas relacionadas con la materia."¹²⁶

No obstante, reflexiono con todo respeto que la terminología empleada en el código punitivo que se analiza, más bien debe incluirse en la legislación sanitaria a través de una reforma integral que abarque los aspectos que hemos señalado en este apartado; dichas reformas ya han comenzado con la creación

¹²⁶ BRENA SESMA, Ingrid, "Comentarios al Título Segundo del Código Penal para el Distrito Federal: Procreación Asistida, Inseminación Artificial y Manipulación Genética", en GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y Olga Islas de González Mariscal, (coord.), *op cit.*, p. 245.

del Instituto Nacional de Medicina Genómica, y la adición a la Ley General de Salud de un capítulo especial para el genoma humano, pero ello no es suficiente ya que se debe revisar la legislación sanitaria en forma integral, para regular la materia en virtud de las dispersiones legislativas que han ocurrido, como ha quedado justificado.

Hasta este momento hemos podido advertir, que sí existe un antecedente legislativo en nuestro sistema jurídico que regula conductas de investigación en seres humanos y sus órganos biológicos, que se encuentra en la Ley General de Salud, como ha quedado asentado, incluso con sanciones de tipo penal, así como instituciones creadas por el Estado para avocarse a estos temas de la biología.

Sin embargo, en el Distrito Federal no se encuentra antecedente alguno de la regulación en materia de ingeniería genética, pues en la Ley de Salud del Distrito Federal, no existen disposiciones homologas sobre la investigación en seres humanos o a la ingeniería genética en general, sino únicamente de coordinación con la autoridad sanitaria federal para la prestación de los servicios de salud; consecuencia de que la materia de investigación para la salud y su control en seres humanos, así como en sus órganos, tejidos y células, es materia de salubridad general en términos del artículo 3º de la Ley General de Salud y por tanto, en términos del artículo 73, fracción XVI, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el legislar en torno a ello es facultad exclusiva del Congreso de la Unión, poder legislativo del Estado mexicano; en ese entendido, lo que no está reservado expresamente a la federación puede ser objeto de legislación por las entidades federativas, incluyendo el Distrito Federal.

Por lo tanto, si la regulación de investigación en seres humanos y sus componente son materia de salubridad general, al Distrito Federal le estaba impedido legislar sobre esa materia en la rama jurídica que fuera, con el riesgo de que su legislación resultara inconstitucional; la duplicidad de normas, unas sanitarias federales, y otras penales locales que regulan y sancionan las mismas

conductas traerá complicaciones de competencia que deberán ser resueltas por los tribunales."¹²⁷

Pero para qué dejar que los tribunales arreglen las torpezas del legislador local o federal, como si no tuvieran ya bastante trabajo, recordemos que las legislaciones deben prever las situaciones concretas para regular los comportamientos sociales, con base en la realidad del país.

Es difícil establecer un antecedente de la disposición penal, cuando esta no existe o es confusa, máxime que en la exposición de motivos de dicho ordenamiento represor local, respecto al tema tratado solamente se refiere a que en las cuestiones de manipulación genética se sancionen en ese ordenamiento punitivo, sin desconocer los avances de la ciencia y como conductas encaminadas a la investigación para mejorar la salud humana, de conformidad con las regulaciones correspondientes; se contempla en ese título la reparación del daño; además, cuando resulten hijos deberá comprender adicionalmente el pago de alimentos de conformidad con la legislación aplicable.

No obstante, qué quiso el legislador local al establecer la hipótesis penal que nos ocupa, a caso pretendió proteger el llamado derecho a la intimidad, o más correctamente el derecho a la confidencialidad de la Información genética, teniendo en cuenta que es el individuo el único que puede decidir el manejo de la suya, ya que "toda información recogida sobre características genéticas de las personas, debe ser procesada y conservada en forma confidencial, y con el sólo propósito del diagnóstico, prevención y tratamiento médico, o para investigación con el consentimiento de la persona."¹²⁸

Con lo anterior, quiero dar a entender que si pretendió tutelar el bien jurídico del derecho a la confidencialidad de la información genética y por ende el derecho a la intimidad de la persona individualmente considerada, entonces por qué indica

¹²⁷ *Idem*, p. 249.

¹²⁸ GONZÁLEZ MARTÍN, Nuria, "Igualdad y Discriminación Genética", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.) *Temas Selectos en Salud y Derecho*, op cit., p. 143.

cuestiones de derecho civil como el pago de alimentos para cuando resulten hijos de las investigaciones genéticas.

Veamos, la Ley General de Salud contempla una Comisión de Ética cuando se hagan investigaciones en seres humanos, las cuales deberán cumplir con requisitos tales como: justificación de la investigación, imposibilidad de obtener el conocimiento por otro medio, seguridad que no habrá daños innecesarios, autorización informada por escrito, vigilancia de las autoridades competentes, etcétera. Esta ley también contempla el deber de las instituciones de salud de informar a las autoridades competentes sobre las enfermedades que se presentan en el país, pero únicamente para fines específicos y sin que se identifique a los enfermos. Lo anterior se reglamenta en el ordenamiento respectivo a las investigaciones en materia de salud del que ya hemos hablado.

Con lo anterior es evidente que la Ley General de Salud contiene disposiciones que contemplan situaciones que protegen ese derecho a la intimidad, la confidencialidad de la información genética individual, que es uno de los principios que se deben observar en toda investigación genética.

Entonces, la disposición penal que se estudia qué protege porque el derecho a la intimidad constituye un derecho de la personalidad.¹²⁹

Los derechos de la personalidad, para existir deben estar consagrados en una norma jurídica, por ejemplo, el artículo 1916 del Código Civil del Distrito Federal contiene el derecho al honor (aunque no lo define ni determina su alcance), por lo que en la capital de nuestra República el honor está protegido como un derecho de la personalidad. El titular de los derechos de la personalidad podrá exigir a quien interfiera en su permisión que deje de hacerlo, y en caso de

¹²⁹ Gutiérrez y González, señala que los derechos de la personalidad, son "los bienes constituidos por determinadas proyecciones, físicas y psíquicas del ser humano, relativas a su integridad física y mental, que les atribuye para sí o para algunos sujetos de derecho, y que son individualizadas por el ordenamiento jurídico". GUTIERREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto: *El Patrimonio. El Pecuniario y el Moral o Derechos de la Personalidad*, Sexta Edición, Porrúa, México, 1999, p. 776.

no ser así, el mismo artículo otorga la acción de daño moral para acudir a los tribunales a exigir la reparación del daño causado.

No obstante, dejaremos la pregunta de qué es lo que protege tal hipótesis penal sobre manipulación genética, para el último de los capítulos y simplemente señalaremos que Salvador Darío Bergel alude a Romeo Casabona en la pregunta “acerca de lo que realmente quiere protegerse mediante prohibiciones penales; es decir, cuáles son los bienes jurídicos involucrados, ya que hoy se habla habitualmente de la protección del patrimonio genético – como bien de la humanidad, se añade- de la identidad e integridad genética, de la especie humana, que puede verse afectada, cuando en realidad probablemente no se ha reflexionado de modo suficiente todo ello.”¹³⁰

Como es de observarse, varias materias antes que la penal, han tratado de establecer en sus ámbitos de competencia, la tutela sobre el ser humano cuando es objeto de investigación científica, pero aún creo que la Ley General de Salud, a través de sus disposiciones general y sus reglamentos específicos debe establecer en forma general estas cuestiones, que en su caso incluirán tanto los aspectos de salubridad general como aquellos de protección individual, así como los parámetros a seguir cuando se investigue con los seres humanos y su información genética, pues en este último aspecto hace falta una reforma renovadora que contemple tales aspectos.

Creo que la regulación por parte del Código Penal para el Distrito Federal, en la materia de estudio, responde a la creciente tendencia legislativa al dictado de normas sancionadoras penales vinculadas con la experimentación o manipulación genética del ser humano.

¹³⁰ DARÍO BERGEL, Salvador, “Genoma Humano”, en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia (coord.) *Reflexiones en torno al Derecho Genómico*, op cit., p. 67.

En efecto, hay veces que la presión social pugna por buscar soluciones drásticas respecto de diversos problemas que se presenten y que sólo imagina en vía de hipótesis, sin llegar a conocer realmente los límites del futuro desarrollo por no haber experimentado tal vez con alguna regulación no penal. Ceder a tales presiones y tipificar conductas punibles sin un estudio exhaustivo de la situación que le sirve de marco de referencia sólo puede contribuir a generar mayor daño que lo que pretende evitarse con la sanción.

En México, tenemos excelentes investigadores en la rama de la salud, pero al enterarse que la manipulación genética está limitada y sancionada por el derecho penal, se corre el riesgo de que se deje de investigar en esos temas, que en su momento ayudan al desarrollo del país, que por cierto hace mucha falta; ello es entendible, si pensamos que los médicos no pueden interpretar las normas jurídicas pues la formación de esos profesionales es diferente, como el abogado no puede entender cómo trasplantar un corazón; por lo tanto, el médico coarta sus investigaciones o peor aún, por su terquedad puede realizarlas en forma clandestina, pues la amenaza de realizar investigaciones manipulando genes, es la cárcel, por lo tanto no hay que perder de vista uno de los principios del derecho penal, que ha perdido actualidad y que se debe retomar, de "intervención mínima del derecho penal."

Se actualiza entonces uno de los principios del derecho penal, que ha sido llamado de intervención mínima, cuya esencia radica en el hecho de que el *ius puniendi* no deberá ser usado de manera arbitraria, sino como *última ratio* a fin de proteger los bienes jurídicos de mayor jerarquía; en donde el derecho penal tiene carácter secundario, lo cual no significa que sea poco importante, sino que no se debe concebir ni utilizar como el principal medio de lucha contra el delito, sino como el último recurso; no obstante, actualmente vemos que tal principio a quedado relegado, pues los bienes jurídicos ahora se protegen primero a través del derecho represivo como lo es el penal, aun cuando pueden ser objeto de tutela por otras ramas de la ciencia jurídica, en las cuales las sanciones no son tan

agresivas como las del derecho punitivo, por lo que el quebranto de dicho principio atenta contra el estado de Derecho.

En efecto, dicho principio surge con el liberalismo, en razón del momento histórico que se vivía en la edad media, cuando el monarca tenía el control absoluto sobre los poderes y en el campo del derecho penal imperaban leyes penales rígidas con sanciones severas, como la forma eficaz para coaccionar a las personas a la obediencia del soberano, lo cual imperó hasta la segunda mitad del siglo XVIII, con “César Bonnesana, marqués de Beccaria, pues vislumbró lo que era evidente, no sólo el derecho penal era severo, sino también el procedimiento penal que se caracterizaba en aquella época por la inquisitorialidad, presunción de culpabilidad, desigualdad entre las partes, la utilización de un sistema de pruebas elástico, que permitía la constatación de cualquier afirmación contra el reo, con poquísimos recursos de defensa.”¹³¹

Se habla del derecho penal “como último medio porque existen muchos otros a los que se puede recurrir para prevenir la lesión de bienes jurídicos. Ello requiere de la atención de las necesidades económicas, sociales y culturales de la población, pues desde fines del siglo XIX quedó demostrado el fracaso de las escuelas italianas que pretendieron explicar el delito como producto de un delincuente nato. Los seres humanos están condicionados en gran medida por las circunstancias socioeconómicas que les rodean, en la medida en que la mayoría de la población carezca de los bienes indispensables para vivir, tenga cerrados los canales de movilidad social para acceder a ellos legalmente y observe, con tristeza e indignación, cómo unos cuántos ostentan grandes riquezas, tal vez procedente del mismo pueblo, en esas medida la propensión hacia la comisión del delito será mayor (...)

¹³¹ BECCARIA, Cesare. *De los Delitos y de las Penas*, trad. Francisco Tomás y Valiente, Ed. Aguilar, Madrid, 1976, pp. 25-31.

Si los medios con que cuenta el Estado han sido suficientes para conseguir proteger a los bienes jurídicos fundamentales para la sociedad, éste deberá identificar si dicho fracaso se debe al mal funcionamiento de alguno de los medios; por ejemplo, a la deficiente capacitación de los policías o de los servidores públicos de los órganos encargados de la administración de justicia, la corrupción, etcétera. Si es allí donde radican los problemas deberá proceder a su reestructuración y mejoramiento (...)

Cuando todos los medios empleados por el Estado funcionan correctamente, pero no son suficientes para proteger al bien jurídico de conductas que lo afecten gravemente, entonces y sólo entonces deberá recurrir al derecho penal como el último recurso para prevenir y sancionar dichas conductas. Desgraciadamente, en México se puede observar en los discursos de los funcionarios el camino inverso; es decir, se emplea la reforma penal como medio para solucionar problemas cuyo origen está, y así lo llegan a admitir, en el funcionamiento de los órganos de administración de justicia (...) en un Estado social y democrático de derecho, la libertad se concibe como uno de los bienes más valiosos para la sociedad y el individuo, por lo que el Estado debe ejercer sus facultades para garantizar a todos los ciudadanos la posibilidad de disfrutar y gozar de ella. Esto no sólo supone la actuación del Estado para proteger la libertad del ciudadano frente a otros ciudadanos, sino también su protección frente a los mismos actos estatales, razón por la cual la pena privativa de libertad debe ser el último recurso que debe utilizar el Estado; en caso contrario, no sólo afectaría a la libertad, sino también la dignidad del ser humano que se ve rebajado por la actuación estatal sin razón suficiente (...) Por el contrario si el Estado utiliza de forma irracional su potestad punitiva creando tipos penales para prevenir conductas que podrían ser resueltas con medidas menos nocivas, o si eleva indiscriminadamente las penas para aparentar estar en lucha contra la

delincuencia, entonces estará en la vía hacia un Estado autoritario, aunque lo disfrace con la legalidad de la reforma penal.¹³²

En la anterior exposición que hace Enrique Díaz Aranda, se puede apreciar y explicar mejor el fenómeno del principio de intervención mínima o de subsidiariedad del derecho penal.

Por ello, estamos consistentes que la intervención punitiva debe constituirse en la última *ratio* cuando han fracasado o se supone pueden fracasar otros caminos intentados.

Ahora en esta materia de la manipulación genética, se hace necesario que antes de punir conductas relacionadas con esas cuestiones, se establezca un marco normativo con mayor auge del derecho administrativo y civil, para lograr que esa rama de la ciencia biológica quede debidamente regulada, pues si así se logra se prescindirá del derecho penal, pues ya bastante trabajo tienen los tribunales con otros delitos como para que tipifiquen uno más que posiblemente no pueda establecerse en la realidad como una hipótesis exacta de cierta conducta, en virtud de que la investigación científica es vertiginosa, como bien lo apunta Salvador Darío Bergel, al señalar que el “ritmo febril en la investigación lleva a la necesidad de reubicarnos en plazos cada vez más breves, trayendo nuevos temas al debate social o desechando otros por obsoletos. Tal cuadro de situación no es propicio para el dictado de normas jurídicas que pretendan acompañar a la investigación científica sin medir adecuadamente las implicancias de los caminos abiertos. Se impone por ello un ritmo legislativo acompasado que se adapte a un proceso que fluye en forma incesante.”¹³³

¹³² DÍAZ-ARANDA, Enrique, *Derecho Penal Parte General (conceptos, principios y fundamentos del derecho penal mexicano conforme a la teoría del delito funcionalista social)*, Porrúa, México, 2003, p. 86.

¹³³ DARÍO BERGEL, Salvador, “Genoma Humano”, en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.), *Reflexiones en torno al Derecho Genómico*, op cit., p. 59.

Por todo lo expuesto, es lógico que no encontramos un antecedente legislativo a nivel local, Distrito Federal, que nos permita establecer, tomando en consideración el principio de la última *ratio* de derecho penal, que tales aspectos han sido regulados por otras materias y que estas han fracasado en su intento o el bien jurídico tutelado se daña en aspectos específicos que bien se pueden incluir en tipos penales como hipótesis específicas de conducta; así, resulta necesario establecer bien la competencia legislativa de las materias que corresponden más a los derechos sociales como el de la salud, que a los privados como el derecho a la privacidad que pareciera ser el bien jurídico tutelado de la descripción típica que nos ocupa, como se verá en capítulos subsecuentes, pues en la medida que se regule las formas de investigación y sus consecuencia, estarán protegidos tales bienes generales como individuales.

Los escolares de hoy vivirán sus vidas adultas en una era influenciada por el progreso en el conocimiento del genoma humano.
George Cohen.

CAPÍTULO II NOCIONES PRELIMINARES Y CONCEPTOS GENERALES

2.1 Genética

A continuación trataremos de ubicar los principales vocablos y composiciones gramaticales que nos servirán de base para determinar el alcance los conceptos biológicos y jurídicos que se manejan en la manipulación genética la cual es la única vía por la que se pueden entender las conductas típicas, así como a los elementos normativos que utiliza el tipo penal en estudio. Cabe hacer la precisión de que muchos de los conceptos utilizados no se emplearán a fondo para no desatender el objetivo del trabajo y que el mismo se haga extenso.

Comenzaremos por definir a la genética, como buen estudiante a través de su significado común del diccionario:

“ Genética.- f. Parte de la biología que trata de la herencia y lo relacionado con ella”¹³⁴

“GENÉTICA.- n. f. Ciencia de los fenómenos hereditarios que estudia la transmisión de los caracteres anatómicos, citológicos y funcionales de padres a hijos (...) **GENÉTICO, A. (...)** *Información genética (Biol.), información contenida en una secuencia de nucleótidos de ácidos nucleicos, ADN o ARN (...)*¹³⁵

“genética.- f. Parte de la biología que estudia las leyes de la herencia. En constante avance, abarca diversos campos: medicina, bioquímica, biología molecular, virología, etc.”¹³⁶

¹³⁴ Diccionario de la Lengua Española, op cit. [consulta de Internet 17 de marzo de 2004].

¹³⁵ Diccionario Práctico de la Lengua Española, Colección Gran Consultor Práctico Lengua Española/Compendio Enciclopédico, Ed. Larousse, México, 2004, p. 394.

¹³⁶ Diccionario Enciclopédico REYMO, op cit., p. 420.

Ahora bien, de la sistematización de los conceptos anteriores, se advierte que la genética es parte de la ciencia que estudia los seres vivos (biología) y los fenómenos vitales con arreglo a las propiedades de su estructura molecular, para ser más específicos, la reconocemos como la especialidad de la ciencia biológica que se encarga de la investigación de los seres vivientes a partir de la estructura de los fenómenos hereditarios, ahora más específicamente y acorde al contexto social en que vivimos, estudia la composición, estructura, evolución y transformación de los genes;¹³⁷ como bien se advierte del siguiente texto:

“La genética, por su parte, es la ciencia que estudia la variación y herencia de los caracteres biológicos. La genética estudia cómo se modifican las características de los seres vivos. Estas características pueden ser de forma (color del pelo, coloración de los ojos, estatura, si una flor es amarilla o roja, etc.; fisiológicas (cómo actúan ciertas proteínas; por ejemplo, la hemoglobina que lleva el oxígeno de la sangre a todas las células del cuerpo), o conductuales (cómo deben reproducirse los animales, qué tipo de actitudes presentan los animales para aparearse, etc.). Además, la genética estudia cómo pueden variar estas características entre los miembros de una población, es decir, por qué existe tanta variación en las poblaciones de seres vivos.

Se puede afirmar que la genética es el núcleo de las ciencias biológicas ya que proporciona la infraestructura dentro de la cual la diversidad de la vida y sus procesos se pueden entender en un todo intelectual. La genética es la herramienta básica para comprender los cambios evolutivos.”¹³⁸

Por lo anterior, se indica que la genética es definida como aquella ciencia que estudia a los seres vivos en su composición última, es decir, los genes contenidos en el material celular de aquellos, para conocer los fenómenos de la herencia y sus implicaciones evolutivas; es la “ciencia encargada de estudiar la herencia biológica, es decir, la transmisibilidad de los caracteres morfológicos y fisiológicos de generación en generación.”¹³⁹

¹³⁷ “Secuencia de ADN que constituye la unidad fundamental para la transmisión de los caracteres hereditarios”. Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, *op cit.* [consulta de Internet 17 de marzo de 2004].

¹³⁸ BARAHONA, Ana, (y otros), *op cit.*, p. 36.

¹³⁹ VARSİ ROSPIGLIOSI, Enrique, *Derecho y Manipulación Genética*, *op cit.* p. 1.

En la ciencia genética, como en otras ciencias existen diversas disciplinas que en concreto se dedican a estudiar alguna cuestión del material hereditario en concreto, análogamente como lo es en el Derecho, que es la ciencia destinada a estudiar y regular el comportamiento del hombre en la sociedad y que a través de sus diversas disciplinas (penal, civil, administrativo, mercantil, laboral, etc.), logra un objetivo específico para que al conjuntarlos se logre el fin último del derecho el bien común, la paz social y el respeto a los derechos fundamentales del hombre.

Algo parecido ocurre en la genética, que a través de sus diversas materias de estudio (biotecnología genética, ingeniería genética, etc.) busca un objetivo específico que al lograrlo y al enlazarlo con los demás, se obtendrá el fin último de la ciencia genética, el descubrimiento de la variación y la modificación de los componentes hereditarios; incluso hasta se habla de una fusión de disciplinas biológico legal, y se crea una rama más de la ciencia jurídica, el derecho genómico, que en un primer plano busca establecer un marco jurídico ético, legal y eficaz que garantice el respeto al derecho a la privacidad e información de los resultados de los avances tecnológicos en materia genómica, para lograr el concilio de los intereses científicos y los intereses sociales respetando los principios de dignidad de los derechos humanos; por lo que el derecho genómico es "el conjunto de normas que regulan el uso tecnológico del genoma humano."¹⁴⁰

Surge una aclaración, entre genética y genómica, en primer lugar cabe señalar que este último término aún no se encuentra reconocido como tal, esto es con un significado conocido por los diccionarios y menos aún por la Real Academia de la Lengua Española, pues de su composición puede advertirse que conlleva el adjetivo "génico" que califica a diversos aspectos relacionados con los genes.

No obstante, tal término se ha introducido en la materia biológica que trata del estudio de los genes, incluso hasta se utiliza para indicar resultados de la investigación genética y su terapia, como lo es la medicina genómica, la terapia

¹⁴⁰ MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, "Regulación del Genoma Humano en México", en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.), *Reflexiones en torno al Derecho Genómico*, op cit., p. 198.

génica, etcétera; ya que la ciencia genómica "permite el análisis comparativo de las secuencias de todos los genomas y de sus proteomas."¹⁴¹

Por todo lo anterior, es de señalarse que la disciplina genómica se encuentra dentro de la ciencia genética, por lo que la confusión que pudiera existir entre los términos, se disuelve al obtener que si bien la ciencia genética estudia todo lo relacionado a los factores hereditarios de los seres vivos, la ciencia genómica estudia en específico las mutaciones de las secuencias del genoma del ser vivo, con el fin de entender como la regulación fina y sincronizada del genoma permite el desarrollo y el funcionamiento del organismos vivo, pues es observable que "la capacidad de entender el funcionamiento y desarrollo de cualquier organismo será potenciada a través del conocimiento de su genoma, de sus instrucciones genéticas, de su proteoma y de la comparación de éstos con los presentes en otros organismos."¹⁴²

Dentro de la genética, y con mayor especificidad en la genómica, se encuentra la materia en estudio, esto es, la manipulación genética que en un primer plano diremos que es la recombinación artificial que hace el ser humano sobre el material genético para alterar o modificar su composición para un fin; comentario que hacemos no obstante de abundar más adelante sobre el tema.

Cabe señalar que ahora, no solamente se estudia la herencia biológica como principal materia de estudio en la ciencia genética, sino su objeto de estudio se ha abierto a entender el comportamiento humano a través de su codificación genética, así como el origen de diversos problemas que aquejan a la humanidad entorno a la salud y que se encuentran en los genes.

Sentado lo anterior, es necesario continuar con la inclusión de conceptos para lograr el objetivo de este capítulo.

Por lo que resulta indispensable también señalar que la célula, en la materia biológica, es la "unidad fundamental de los organismos vivos, generalmente de

¹⁴¹ BOLÍVAR ZAPATA, Francisco, "Biología Moderna y Clonación", en CANO VALLE, Fernando (coord.), *Clonación Humana, op cit.*, p. 18.

¹⁴² *Idem*, p. 17.

tamaño microscópica, capaz de reproducirse de forma independiente, es formada por el citoplasma y un núcleo, rodeados por una membrana.¹⁴³

Estas unidades microscópicas tiene la capacidad de duplicarse de generación en generación, toda vez que contienen enzimas y proteínas complejas, esenciales para las reacciones químicas inherentes a la vida; todos sabemos que estamos físicamente conformados por diversos órganos, los cuales a su vez son configurados por células de diversa índole y con una función específica, ya que es la "unidad estructural y funcional que se repite en nuestro organismo hasta más de diez billones de veces."¹⁴⁴

Ahora bien, enunciaremos solamente algunos de los componentes de la célula, que considero importantes para el contexto de la investigación.

Así tenemos que en el interior de la célula, específicamente en el núcleo, se hallan filamentos condensados llamados cromosomas que contienen proteína y la mayor parte del ADN, los cuáles se hayan difusos y forman la cromatina y en el interior se encuentran los genes que se identifican como la unidad fundamental que contiene las instrucciones necesarias para la transmisión hereditaria; los cromosomas son "estructuras cuneiformes situadas en el núcleo de la célula que almacenan y transmiten la información genética; es la estructura física portadora de los genes."¹⁴⁵

El gen según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, es la "secuencia de ADN que constituye la unidad fundamental para la transmisión de caracteres hereditarios."¹⁴⁶

Los genes son segmentos de la molécula de ADN, que codifican para una proteína específica, entonces el gen es un trozo de ADN, pues "cada unidad de información hereditaria se identifica con el nombre de gen. Cada gen está

¹⁴³ *Diccionario de la Lengua Española, op cit.* [consulta Internet 17 marzo 2004].

¹⁴⁴ CHIARI, Primarosa y Eduardo A. Zannoni, *op cit.*, p. 2.

¹⁴⁵ MARTÍNEZ, Stella Maris, *Manipulación Genética y Derecho Penal*, Editorial Universidad, Buenos Aires, 1994, p. 33.

¹⁴⁶ *Diccionario de la Lengua Española, op cit.* [consulta de Internet 17 de marzo de 2004].

compuesto por ADN, los genes son instrucciones individuales en el código genético. Cada gen "le indica" a la célula cómo formar una proteína simple.¹⁴⁷

"Los genes constituyen la unidad física y funcional de la herencia y, por tanto, la unidad de información. Esta información la aportan cuando se expresan o 'activan', partiendo de que no todos los genes lo hacen en todo momento de la vida ni en todo lugar del organismo del ser vivo de que se trate. Al activarse la información que contienen los genes, da lugar a la producción o síntesis de proteínas y de otras moléculas (ácido ribonucleico, ARN). Cada gen tiene un tamaño diferente (de miles a millones de bases) y se calcula que el ADN en las células del ser humano hay entre treinta mil y cuarenta mil genes. Esta parte del ADN se denomina *ADN codificante*."¹⁴⁸

Existe debate sobre la concepción de gen, como lo expone el profesor Antonio Barbadilla:

"Si el dinamismo de una ciencia puede medirse por la velocidad a la que cambian muchos de sus conceptos, posiblemente no existe un ejemplo más apropiado que indique el dinamismo de la Genética que los avatares sufridos por el concepto de gen. (...) Primero debemos aclarar que aspecto -una estructura o un proceso- estamos interesados en definir, pues el concepto de gen variará según el tipo de fenómeno que queramos describir. Si lo importante es la transmisión la unidad puede ser el par de bases o el cromosoma. Si es la mutación, la unidad mínima es también el par de bases. Si es la evolución, el gen será la unidad mínima capaz de ser seleccionada (...) No hay una definición de gen para todo los procesos genéticos.

El concepto de gen clásico supone que hay una unidad común a todos los procesos subyacentes a la expresión o transmisión de ciertos caracteres fenotípicos. (...) El gen mendeliano es una unidad de función, estructura, transmisión, mutación y evolución que se distribuye y ordena linealmente en cromosomas como perlas en un collar. (...) Es necesario fragmentar el gen. El gen ya no es ni la unidad de mutación, ni de recombinación, es solo una unidad de función, interviniendo en el desarrollo o la fisiología del organismo. Ahora bien, el gen codifica proteínas y como tal debe tener una estructura definida por el

¹⁴⁷ BORGNA, Silvina Andrea, *Manipulación Genética ¿salvación para la humanidad o ataque a su patrimonio más preciado?*, Disponible en Revista Electrónica de Derechos Existenciales, número 6, Junio 2002 [versión en línea] sección índice de trabajos publicados, en www.revistapersona.com.ar [consulta de 2 abril de 2004].

¹⁴⁸ ROMEO CASABONA, Carlos María, *Genética y Derecho*, Astrea, Buenos Aires, 2003, p. 2.

orden lineal de sus tripletes. Por lo que todavía es posible rescatar el binomio función-estructura para el concepto de gen. (...)

El concepto de gen a este nivel, el molecular, se diluye e incluso se puede prescindir de su uso. Cada vez más se tiende a hablar de estructuras o regiones dentro del ADN poseedoras de ciertas propiedades en sus secuencias y/o en su función (o no función): marco de lectura abierto, secuencias codificadoras, secuencias reguladoras arriba o abajo del gen, intrones, secuencias repetitivas, etc.

Mi impresión es que cuanto más nos introduzcamos en los procesos moleculares de la expresión del ADN, más vamos a prescindir del concepto de gen. (...) En cualquier caso, si debemos quedarnos con un aspecto, me quedaría con el funcional en un sentido amplio y me olvidaría de cualquier correlato estructural. Es decir el gen como unidad de herencia es sólo una unidad de función y nada más. Mi definición de gen sería análoga a la de Li y Grau (1991): **un gen es una secuencia de ADN o ARN que es esencial para una función específica, bien sea en el desarrollo o en el mantenimiento de la función fisiológica normal.** La realización de esta función no requiere de la traducción del gen ni tan siquiera su transcripción. (...)

En los tres últimos años se han identificado cientos de micromoléculas de RNA que forman familias enteras en cualquier ser vivo y que sugieren la existencia de un mundo oculto del RNA. Se creen que juegan un papel importante como factores de regulación de la transcripción o como catalizadores de reacciones bioquímicas. ¿Son genes estos RNAs? La definición de gen es hoy más imprecisa que nunca.¹⁴⁹

Por otra parte, el ácido desoxirribonucleico (ADN) es el material genético de las células, es decir, lo que se haya en los genes; es un compuesto químico natural que interviene en los procesos biológicos (biopolímero) cuya unidad es desoxirribonucleótido de los que se forman nucleótidos complementarios en forma de doble hélice y contiene en su secuencia la información para la síntesis de proteínas. A su vez, el nucleótido es una "molécula compuesta por un nucleósido unida covalentemente a un grupo de fosfato, los nucleótidos son los bloques básicos de construcción de los ácidos nucleicos. Los nucleótidos del ADN son los ácidos desoxiadénflico (dA), desoxicitidílfico (dC), desoxiguanflico (dG), y

¹⁴⁹ BARBADILLA, Antonio, *Conceptos Genéticos Básicos*, disponible en Biología primer ciclo 2003-2004, [versión en línea] Sección Conceptos Genéticos Básicos, actualizado a septiembre de 2003, en www.bioinformatica.uab.es/genetica/curso/Historia.html [consulta 10 de febrero de 2004].

desoxitimidílico (dT). (...) Habitualmente dA, dC, dG, y dT se abrevian, A, T, G y C, respectivamente, diferenciándose de los nucleótidos del ARN por el contexto en que se describen. Se aprecia un par de nucleótidos (A y T o G y C) en cadenas complementarias de una doble hélice de ADN."¹⁵⁰

Sin embargo, la molécula se ha identificado mucho con la herencia biológica, pero no todo el ADN está integrado por genes pues "hay secuencias que cumplen otras funciones no vinculadas directamente con la transmisión de la herencia, o se desconoce cuál pueda ser la función."¹⁵¹

Por ello, se le ha llamado ADN "basura", pero dicho vocablo es inapropiado para llamarlo, pues la naturaleza es tan sabia que por algo existe, por ello a consideración de algunos autores como Romeo Casabona, prefiere llamarlo ADN no codificante.

El ADN cumple varias funciones, pues al contener los caracteres físicos de los seres vivos se activan desde la fusión de los gametos y comienza su función, la cual no parará sino hasta la muerte del ser vivo, incluso hasta después de ésta; en efecto la información química contenida en la célula al sintetizarse y combinarse define el desarrollo de esa unidad fundamental del cuerpo humano y regula su funcionamiento, por ello se considera que con las investigaciones a través de la ingeniería genética, se podrá llegar a la solución de muchos problemas de salud e incluso de comportamiento, consecuencia de la alteración genética o en la síntesis de las proteínas para ciertas funciones.

Asimismo, se cuenta al ácido ribonucleico (ARN) dentro del material constitutivo de la célula, que al igual que el anterior se trata de un polímero, cuya función se divide en mensajeros ribosómicos y transferentes; el ácido ribonucleico "es una molécula que ordena a los genes."¹⁵²

Este tipo de componente de las células es el complemento el ADN, pues tiene diversas funciones como enlazar y trasladar aminoácidos ordenados en el código genético, en la síntesis de proteínas; también es mensajero, es decir se

¹⁵⁰ CHIERI, Primarosa y Eduardo A. Zannoni, *op cit.*, p. 250.

¹⁵¹ ROMEO CASABONA, Carlos María, *op cit.*, p. 3.

¹⁵² YUNIS T., Emilio y Juan José Yunis L., *El ADN en la Identificación Humana*, Temis, Bogotá, Colombia, 2002, p. 163.

copia el ADN del gen origen y debe leerse en las síntesis de proteínas. "El ARN contiene el mensaje, que es traducido por el ARN, ribosómico, encadenando uno tras otro los aminoácidos que enlaza el ARN."¹⁵³

Las proteínas son las moléculas encargadas de ejecutar las órdenes de los genes, "son los productos de la expresión de los genes. Los genes llevan instrucción para la fabricación de proteínas, una enfermedad aparece cuando los dos genes del mismo par resultan alterados de modo que no fabrican bien su proteína o fabrican una proteína inoperante."¹⁵⁴

Dentro de la gama celular existen dos tipos de células las procariotas y las eucariotas; las primeras se denominan de tal manera por contener un núcleo rudimentario son de menor tamaño que las eucariotas, en el ambiente se encuentran aisladas o en colonias y su organización interna es inferior, entre este tipo de células se cuentan las bacterias y el alga azul-verde.

Por su parte, las células eucariotas están formadas por citoplasma¹⁵⁵ y dotadas de un verdadero núcleo, lo que produce que algunas de ellas puedan vivir aisladas, no obstante se les encuentra en organismos pluricelulares de mayor o menor complejidad.

En estas células eucariotas, se encuentran las células germinales y las somáticas, las primeras son "las células reproductivas, los gametos masculino y femenino, constituidos por el óvulo en la mujer y el espermatozoide en el hombre, cuya unión a través de la reproducción sexual forma el huevo o cigoto, como se le llama a la célula que resulta del proceso de ese proceso de fecundación."¹⁵⁶

Al respecto, también existe una definición legal, específicamente en el artículo 314, fracción I, de la Ley General de Salud, en donde se establece que para los efectos del Título Decimocuarto denominado "Donación, Trasplantes y

¹⁵³ *Idem.*

¹⁵⁴ BORGNA, Silvina Andrea, *op cit.* [consulta de Internet de 2 abril de 2004].

¹⁵⁵ El citoplasma contiene un sistema complejo de membranas internas que forman estructuras celulares denominadas organelas. Las principales organelas son las mitocondrias, el retículo endoplásmico, el aparato de Golgi, los lisosomas y los peroxisomas. Para referencia ver p. 3.

¹⁵⁶ MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, "El Status jurídico de las células troncales", en CANO VALLE, Fernando (coord.), *Clonación Humana, op cit.*, p. 97.

pérdida de la vida”, se le denomina células germinales, a las células reproductoras masculinas y femeninas, capaz de dar origen a un embrión.

Este tipo de células son las que participan en el proceso de meiosis en el que aparecen dos divisiones celulares sucesivas, que da lugar a células hijas con una serie de cromosomas que constituye la mitad del número correspondiente a la célula original, por ello los 46 cromosomas que se forman en la concepción.

“El resultado es un grupo de 23 cromosomas por cada célula germinal (óvulo o espermatozoide), donde cada cromosoma es una especie de obra de dos cromosomas paternos, y donde cada una de las células acarrea una permutación al azar del complemento de los progenitores (...) Las células germinales o gametas (espermatozoides y óvulos) son originadas siempre a partir de un tipo especial de división celular, la meiosis, de las células madres en las gónadas (testículos y ovarios, respectivamente) y pasan de una dotación cromosómica a de 23 pares (diploide) a una dotación haploide, formada por 23 pares de cromosomas correspondientes a cada uno de los 23 pares. Cada para aportará indistintamente uno u otro de sus dos cromosomas.”¹⁵⁷

Es decir, todas las células de nuestro cuerpo son diploides porque llevan dos juegos completos de cromosoma, exceptuando las gametas que son haploides, pues cuando un óvulo y un espermatozoide se unen para formar un cigoto, cada una aporta sus propios cromosomas.

Por su parte, las células somáticas son aquéllas que no constituyen una célula germinal, por lo regular son todas las demás células con excepción de las antes mencionadas; tienen una función específica y durante su vida crean de modo continuo más células a través de la mitosis que según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, es la “división de la célula en la que,

¹⁵⁷ CHIERI, Primarosa y Eduardo A. Zannoni, *op cit.* p. 20.

previa duplicación del materia genético, cada célula hija recibe una dotación completa de cromosomas.”¹⁵⁸

En efecto, durante la mitosis el ADN nuclear se replica y cada cadena se compacta y une a las proteínas cromosomales; este proceso se puede ejemplificar con el crecimiento de las personas, o cuando el cuerpo humano sufre una herida, la cicatrización de la misma es un proceso de mitosis celular, es decir la célula de la piel se reproduce para crear nuevas células y anexarse al tejido celular ya creado, para cubrir la alteración que sufrió esa parte del cuerpo; en este proceso, actúan las células hematopoyéticas, las cuales se encuentran en la sangre y tiene la capacidad de auxiliar a crear cierto tipo de células como las de la piel; quién no ha tenido una herida por mínima que parezca, v.gr. una excoiación en la piel y el posterior sangrado, cuando aparece la llamada “costra” es un revestimiento natural en donde la sangre se endurece para que las células de este tipo actúen formando células cutáneas y comenzar el proceso de cicatrización. El tipo de células mencionadas en el ejemplo, son clasificadas dentro del grupo de las llamadas células madre.

Dichas células cuya diferenciación puede hacerse en otra línea celular, se les ha llamado células madre o *stem cells*, en inglés.

En ese orden, en las células somáticas, tenemos aquéllas debidamente diferencias, estos es que solamente pueden reproducir una célula igual a ella y por otra parte, están las células totipotenciales que pueden generar una célula con la misma característica u otra de diferente función, entre las que se encuentran las células totipotentes propiamente dichas, las pluripotentes y las multipotenes.

“Totipotencialidad es el estado en que una célula es capaz de originar cualquiera de las líneas celulares que se encuentran en el organismo humano completo, incluida la placenta misma, (...) pluripotencialidad es el estado en que esa capacidad la poseen las que hoy denominamos células madre, pues varios linajes celulares se pueden reproducir con base en ellas, y multipotentes las que

¹⁵⁸ *Diccionario de la Lengua Española. op cit.* [consulta Internet 17 de mayo de 2004].

están limitadas a un linaje celular, que solo pueden producir las que componen el sistema hematopoyético, o el sistema nervioso."¹⁵⁹

Veamos, las células madre, troncales o promordiales son aquellas que "combinan el potencial de autorreplicación con el potencial de poder generar células diferenciadas."¹⁶⁰

En palabras de Luis Covarrubias, "el desarrollo empezaría con una célula madre capaz de generar todos los tipos celulares a través de la formación de células hijas que a su vez son capaces de generar solo un subconjunto de tipos celulares, y así sucesivamente."¹⁶¹

Este autor les llama células troncales porque las compara con el tronco de un árbol, que se identificaría como la célula madre y las ramas, las hojas, las frutas y las flores que crezcan de ese tronco común, les denomina las células hijas, que serían las células que proviene del mismo tronco pero diferenciadas en distintas estirpes celulares, incluso independientes del mismo árbol, v.gr. el fruto del árbol puede contener semillas que a su vez pueden generar otro árbol independiente del primero pero conectados por la misma especie a la que pertenecen.

Estas células tan mencionadas en los últimos tiempos, son capaces de crear a un individuo, pues contienen toda la información genética para realizar la síntesis de cada órgano del ser vivo de que se trate, este tipo de células en los seres humanos se encuentran en el embrión, en el feto, en el cordón umbilical, en la placenta y también en el adulto se encuentran en la médula ósea y en el cerebro.

Este tipo de células que tiene la capacidad de diferenciarse en cualquier tipo de célula del organismo humano, como se dijo, se encuentran principalmente en el embrión, en el feto, en el cordón umbilical, en la placenta y en el ser humano adulto, principalmente en tejidos diferenciados como la médula ósea o las células hematopoyéticas. No obstante, dependiendo el tipo de célula de que se trate, la

¹⁵⁹ YUNIS T., Emilio y YUNIS L., Juan José, *op cit.*, p. 28 y 29.

¹⁶⁰ OSTROSKY, Patricia, "El cultivo de las células embrionarias para fines de investigación", en Cano Valle Fernando (coord.), *Clonación Humana, op cit.*, p. 65.

¹⁶¹ COVARRUBIAS R., Luis F., "Las Células Troncales y la Clonación Humana", en CANO VALLE, Fernando (coord.), *Clonación Humana, op cit.*, p. 53.

capacidad de diferenciación en otro organismo, disminuye; esto es, mientras que las células madre del embrión de pocas semanas tiene la capacidad de diferenciarse en el tipo de células de cualquier órgano del cuerpo humano, las obtenidas de otro organismo solamente pueden diferenciarse en algunos tejidos o restaurar los mismos, pero no tiene la información necesaria para crear un órgano especializado, sino combinado con otro como se da en las técnicas de clonación.

La información científica de este tipo de células data de finales de 1988, ya que se descubrió que en determinadas condiciones "el cerebro es capaz de reproducir nuevas células, y no está lejano el día en que sea posible inyectar a un paciente neuronas para reparar el tejido cerebral."¹⁶²

Otro ejemplo, son las células hematopoyéticas que se encuentran en la médula ósea, el hígado fetal, el bazo, y cordón umbilical y la placenta. Existe cada vez más evidencia de que esta célula "puede dar origen a células de hígado, corazón, tejido muscular y células similares a neuronas. Quizá, la gran utilidad de las células hematopoyéticas sea la responsable de la esperanza que se tiene de que las células troncales puedan ser usadas para muchas enfermedades."¹⁶³

En la actualidad y hasta hace pocos días las noticias públicas han revelado el comienzo de estos experimentos en México, toda vez que se logró la recuperación de la parte dañada de un corazón humano a consecuencia de un infarto, por lo cual fue tratado con células madre inyectadas al tejido dañado, el cual se regeneró; no obstante, en el mundo ya hubo resultados al respecto, pues "por primera vez en la historia de la medicina, un equipo de científicos ha conseguido reparar el corazón de un paciente afectado por un infarto agudo de miocardio mediante la inyección en la zona dañada de unas células especiales obtenidas de su propia médula ósea. El tratamiento fue realizado por el prestigioso cardiólogo Bodo Eckehard Strauer y sus colegas de la Universidad de Dusseldorf, en Alemania. (...) Para llevar a cabo el ensayo clínico el doctor Strauer recolectó un puñado de *stemm cells* de la médula ósea del paciente. Tras someter estas células a unos preparativos en el laboratorio, las injertó cerca de la parte del

¹⁶² HUARTADO OLIVER, Xavier, *El Derecho a la vida y a la muerte?*, 2ª ed., Porrúa, México, 2000, p. 89.

¹⁶³ OSTROSKY, Patricia, "El cultivo de las células embrionarias para fines de investigación", en Cano Valle Fernando (coord.), *Clonación Humana, op cit.*, p. 66.

músculo cardíaco infartado. A fecha de hoy, el área del corazón dañada se ha reducido casi una tercera parte y el funcionamiento de la bomba vital ha mejorado sensiblemente.¹⁶⁴

No obstante, como se dijo las células embrionarias por sus características son las que tiene el mayor potencial para el desarrollo de cualquier tipo de células diferenciadas, inclusive se proyecta tal investigación al grado de pensar en la creación de órganos humanos específicos a partir de este tipo de células, pero ¿crear embriones solo para este efecto?

Tal cuestión tiene su antecedente en el pensar crear un ser humano con la misma carga genética y utilizarlo como refacciones para otro ser, como señala Aida Kemelmajer al postular que "tampoco puede cerrarse los ojos al peligro que significa que el cuerpo de un niño sea usado, aunque con la mejor de las intenciones, para salvar la vida de otra persona. Quizás el paradigma, aunque no llegó a los tribunales, sea el de la familia Ayala que en EE.UU., en 1990, decidió concebir a un segundo hijo sólo para procurar una fuente potencial de médula ósea para su hija, una adolescente de dieciséis años."¹⁶⁵

La investigación con las células madre ha originado el debate mundial, pues como se dijo, se obtienen del embrión, preembrión o blastocito, que es la fase en que el embrión tiene pocos días después de que es concebido, es decir, posterior a la unión de las células sexuales, cuando se forma el huevo o cigoto, se crean ocho primeras células y que son capaces de generar a un embrión completo y por ello se consideran totipotenciales, es en esta fase en donde se pueden gestar los gemelos monocigóticos, esto es dos personas que provienen de una sola concepción.

"La investigación con células embrionarias está en el centro del debate ético, ya que por un lado está su enorme potencial para la regeneración de tejidos,

¹⁶⁴ COPERÍAS, Enrique M., "El milagro de las células madre", en *Muy Interesante*, México, Año XIX, número 2, publicación mensual, p. 16.

¹⁶⁵ KEMELMAJER DE CARLUCCI, Aida, "El derecho del niño a su propio cuerpo", en D. BERGEL, Salvador y Nelly Minyersky (coord.), *op cit.*, p. 411.

sin embargo por el otro está que en la obtención de células troncales se destruye el embrión.¹⁶⁶

Completando la cita anterior, ya no solo el debate ético sino también el jurídico, discusión que se ha dado desde el derecho civil, para establecer cuándo el embrión humano se considera bajo la tutela de derechos, cuestión que abordaré con mayor detenimiento en la última parte de este capítulo.

No obstante, si se ha descubierto que este tipo de células se encuentran en otros órganos que conforman el cuerpo humano, lo más ético e incluso legal es explotar la experimentación con ese tipo de células y dejar a los embriones en paz, pues comparto la postura de Eugenio Trueba Olivares al señalar que “todo ser, en cuanto es, tiende a preservar en su ser. La vida humana en gestación es algo que es y que tiene a seguir siendo, prepondera ya en ella un signo de plenitud. Su destrucción es muerte, como en cualquier hombre ya nacido y desarrollado (...) La muerte es la disolución brutal de la unidad viviente.”¹⁶⁷

En efecto los avances en el campo de las células madre “vienen salpicados por una agria polémica que enfrenta a científicos, moralistas, políticos y otros sectores sociales. El centro de la controversia reside en el método de obtención, ya que las *stem cells* se hallan en los embriones muy jóvenes.”¹⁶⁸

Lo cierto es que de acuerdo a los avances científicos las células troncales abren al un mundo de expectativas para los avances médicos los que insisto deben estar debidamente previstos y regulados en la Ley General de Salud, con mayor especificidad, pues muchas enfermedades como la enfermedad de Alzheimer, la esclerosis múltiple, leucemia, hepatitis crónica, entre otras, pueden ser tratadas a través del milagro de las células madre.¹⁶⁹

Por ello, la investigación con embriones, se puede ubicar en la hipótesis de la fracción II, de artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal, que prevé la hipótesis delictiva para cometer el ilícito de manipulación genética, esto es el

¹⁶⁶ OSTROSKY, Patricia, “El cultivo de las células embrionarias para fines de investigación”, en Cano Valle Fernando (coord.), *Clonación Humana*, op cit., p. 67.

¹⁶⁷ TRUEBA Olivares, Eugenio, *El Aborto*, Editorial Jus, México, 1990, p. 15.

¹⁶⁸ COPERÍAS, Enrique M., “El milagro de las células madre”, op cit., p. 19.

¹⁶⁹ Cfr. SALAMANCA Gómez, Fabio, “La Aplicación Clínica de las Células Troncales”, en CANO Valle, Fernando, *Clonación Humana*, op cit., pp. 73-85.

fecundar óvulos humanos con cualquier fin distinto a la procreación humana, pues para obtener un embrión es necesario la fecundación del óvulo por el espermatozoide (no obstante no es la única forma de fecundar el óvulo como se verá a la postre); nos preguntamos, qué pasa en las técnicas de fecundación *in vitro* en donde se fecundan varios óvulos humanos en laboratorio para conservarlos en su fase primigenia y posteriormente implantarlos en el útero materno; pero al no tener éxito todos los implantes, qué pasa con los embriones sobrantes, porque tomemos en cuenta que existe un óvulo fecundado con el fin de procreación, pues las personas que se someten a esta técnica en principio no pueden tener descendencia por vía natural, entonces si el óvulo se fecundó con el fin de procreación y si este no se llevó a cabo por diversas causas, el embrión sobrante se podría utilizar para la investigación, pues conforme al tipo penal en estricto derecho no sería delito. Por ello la relaciona de embriones sobrantes con ingeniería genética; esto es "la existencia de preembriones sobrantes es lo que vincula la técnica de fecundación *in vitro* con los procedimientos de ingeniería genética, ya que posibilita la obtención de sustancia embrionaria para experimentación."¹⁷⁰

Lo anterior, creo que no está previsto por el derecho penal en la hipótesis delictiva que enuncie, por las razones expuestas, lo que ratifica la postura de regular tales conductas a través de la legislación sanitaria, pues en ella tal vez encontremos respuesta legal con una hipótesis más amplia que abarque todo lo relacionado con los embriones sobrante de la técnica de fecundación asistida.

2.2 Biotecnología

Concepto por demás amplio, pero que incluye todo aquello en donde se utilicen procedimientos especializados para la creación o transformación de seres vivos o sus componentes para un determinado fin, de ahí que su composición gramatical incluye el prefijo "bio" que denota todo lo relacionado con la vida en general y el de tecnología, cuyo tema se ha tratado en el primer capítulo de esta

¹⁷⁰ MARTÍNEZ, Stella Maris, *op cit.*, p. 44.

investigación; en concreto, son las tecnologías de la vida, las cuales se han desarrollado en las actuales maravillas de la ciencia dentro de la revolución biológica que se ha gestado en los últimos años, principalmente por el beneficio económico que acarrearán tales tecnologías, pues es evidente que la inversión para la investigación de la vida ha sido enorme y por ello, en mente de los inversionistas, hay que recuperar la inversión a toda costa.

“La palabra Biotecnología es un neologismo, donde se incluyen los conocimientos biológicos que están más cerca de los laboratorios de investigación con la tecnología, que está más cerca de la industria y la ingeniería.”¹⁷¹

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, por biotecnología debemos entender que es el empleo de células vivas para la obtención y mejora de productos útiles, como alimentos y medicamentos, así como el estudio de métodos biotecnológicos y sus aplicaciones; en otras palabras, “es la técnica, que conjugando la ingeniería, la industria y principios científicos con organismos vivos o agentes biológicos, busca producir variaciones orgánicas (...) es la aplicación de la ciencia y la ingeniería al tratamiento de materiales por agentes biológicos para la producción y servicios.”¹⁷²

En pocas palabras la biotecnología es la “aplicación de diversas técnicas sobre la materia viva.”¹⁷³

En la actualidad la biotecnología es un campo muy explotado en el comercio mundial, pues la mayoría de ellas se enfocan a alterar los genomas de los seres vivos para dotarles de alguna cualidad que no tenían o que si tenían se refuerza para obtener un mejor producto; cuantos ejemplos no hemos escuchado sobre el tema como las plantas resistentes a las heladas, la aceleración en el proceso de maduración de las frutas, cultivos con mayor tamaño, incluso con el fin de evitar fertilizantes se ha modificado la información genética de algunos comestibles naturales para resistir el embate de plagas; no obstante esas

¹⁷¹ BERGEL, Salvador y Alberto Díaz, *Biotecnología y Sociedad*, Ed. Ciudad Argentina, Buenos Aires, 2001, p. 559.

¹⁷² VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique, *Derecho y Manipulación Genética*, *op cit.* [consulta de Internet 10 febrero 2004].

¹⁷³ ROMEO CASABONA, Carlos María, *op cit.*, p. 10.

alteraciones llevan un oculto tratamiento, pues la consecuencia de dichas alteraciones en el consumidor no han sido debidamente previstas en el consumidor.

A los alimentos o seres vivos que han sido sometidos a la biotecnología y se ha cambiado su composición genética se les ha llamado *transgénicos*.

“El surgimiento de esta tecnología, su desarrollo y la consecuente transformación de la estructura industrial, ha resultado en la creación de nuevas industrias y modificaciones de las existentes, lo que ha llevado en los últimos años a la aparición de las industrias de las Ciencias de la Vida, que tienen un gran impacto en el comercio mundial.”¹⁷⁴

Estos procedimientos biotecnológicos, como se dijo con antelación están auspiciados en su mayoría por fuertes inversiones monetarias, por empresas privadas que ven en las biotecnologías la mina de oro que todos buscan; esto es así, porque aún cuando el desarrollo biotecnológico tiene como premisa principal el mejoramiento de productos para una superior calidad de vida del ser humano, el interés económico rebasa tal postulado, en donde la consecuencia ya no está dentro del pensamiento de muchos sino sólo obtener el máximo provecho de esa tecnología sobre la vida.

Es palpable el desarrollo de tales empresas, ejemplo mundial es la empresa privada “Celera Genomics”, que participó de forma intensa en la secuenciación del genoma humano; no obstante, hay empresas que utilizan la mercadotecnia con el calificativo “genómico o genoma” para sus productos farmacéuticos, creando un mensaje subliminal de “productos milagro”; en nuestro país el ejemplo palpable de lo comentado es “Genoma Lab” o “Biotanic”, entre otros, empresas dedicadas a los productos farmacéuticos que prometen cambios en el metabolismo humano para mejorarlo o incluso combatir afecciones comunes como la obesidad o el acné, pero ello solo es publicidad porque la efectividad del producto es dudoso, sin

¹⁷⁴ BERGEL, Salvador y Alberto Díaz, *op cit.*, p. 241.

soslayar que la gran demanda de los mismos se debe a ese poder publicitario y al objetivo del mercado, como lo son esas afecciones comunes en la población; productos que evaden la regulación normativa sanitaria, simplemente al señalar que no son medicamentos sino suplementos alimenticios.¹⁷⁵

Dentro del campo de la biotecnologías, se encuentra aquéllas en donde la experimentación con seres humanos y los componentes corpóreos han cobrado actualidad, con la secuenciación del genoma humano, el empleo de células madres, las terapias génicas, la ingeniería genética, etc.

Todas esas nuevas biotecnologías que ocupan al ser humano o a sus componentes, han sido creadas por hombres de ciencia, que incluso se han ganado o intentan hacerlo un premio Nobel, pero a qué costa, porque muchos de estos individuos pueden tener una mente brillante para realizar procesos biotecnológicos como manipular genes humanos pero muchos pierden la conciencia en su afán del descubrimiento científico o el beneficio económico y su cuadro axiológico se deteriora; por ello mentalizan que cualquier cosa es permisible cuando es en beneficio de la ciencia, aun cuando se utilicen los componentes del cuerpo humano como los genes o incluso los embriones humanos para obtener sus fines científicos con trasfondo lucrativo. Por ello Fernando Savater, al explicar que la ética proviene de la conciencia del individuo, señala "seguro que el mundo está lleno de premios Nobel, listísimos en lo suyo, pero que van dando tropezones y bastonazos en la cuestión que aquí nos ocupa."¹⁷⁶

¹⁷⁵ En la nota del 31 de agosto de 2004, de la página electrónica del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, aparece una síntesis informativa sobre la suspensión definitiva de campañas publicitarias de 24 de los llamados "productos milagro"; se retirarán del mercado 17 artículos; se someterán a revisión 14 más, y se corregirán en su etiquetado otros 16 productos más. Todos esos productos tiene que ver con procedimientos de embellecimiento, otros higiénicos, algunos suplementos alimenticios y también medicamentos de dudosa efectividad. De los que se retirarán de anaqueles, se apuntan al eliminador de acné Asepxia en sus tres presentaciones, el Fat Away para supuestamente bajar de peso y el Sin Hambre para ahuyentar el apetito. [consulta Internet 5 de septiembre de 2004]. en http://ias.impi.gob.mx:7778/impl/jsp/indice_all.jsp?OpenFile=docs/promocion/not_agos/sintagos31.html.

¹⁷⁶ SAVATER, Fernando, *Ética para Amador*, Ariel, Barcelona, 1994, p.103.

Sin embargo, apunta María Valeria Massaglia, que los hombres de ciencia deben tener una educación moral en general, consecuencia de que la investigación científica se hace consistir en un continuo examen de diversos problemas, sin más límite que la demostración de la verdad, al margen de dogmas religiosos, políticos o de otras clase, pero porqué en un examen moral, "lo que ocurre es que el enorme poder que proporcionan las invenciones científicas crea el interés de los gobiernos o de las grandes industrias y empresas, que suelen ayudar a la investigación con medios cuantiosos. Provocando muchas veces, la utilización de ésta para provecho propio, o sea para obtener ventajas políticas o económicas y no para beneficio general como corresponde."¹⁷⁷

Por ello, al tiempo que surgen las primera biotecnologías, comienza a la par su regulación a través de la bioética, para responder en forma racional, lógica e imparcial frente a la aplicación, poder y eficacia de la biomedicina.

La bioética se basa en la ética profesional de los médicos y en términos generales la Organización Panamericana de la Salud indicó que "es el estudio de la conducta humana en el campo de las ciencias biológicas, en la medida que esta conducta se examina a la luz de los principios morales."¹⁷⁸

El término fue utilizado originalmente por Rensselaer Van Potter, "quién denominó *Bioethics: Bridge to the Future* a una de sus publicaciones editada en 1971, señalando que entendía la disciplina como una aplicación del conocimiento biológico al mejoramiento de la calidad de vida así como a asegurar la supervivencia."¹⁷⁹

Surge en primer término la bioética, como autorregulación de personas con alto coeficiente intelectual como son los científicos, pero ello no garantiza que estos lo actualicen, porque como se ha mencionado los intereses económicos y políticos son un compromiso de peso que obliga a los científicos a llevar a cabo

¹⁷⁷ MASSAGLIA DE BACIGALUPO, María Valeria, *Nuevas formas de procreación y el Derecho Penal*, Ed. Ad-Hoc, Buenos Aires, 2001, p. 100.

¹⁷⁸ DÍAZ MÜLLER, Luis T., *Bioética, Salud y Derechos Humanos*, Porrúa, México, 2001, p. 120.

¹⁷⁹ MARTÍNEZ, Stella Maris, *op cit.*, p. 30.

los experimentos sin ningún límite, por el inminente poder que poseen las herramientas biotecnológicas, por ello "el rol de la bioética deberá ser asegurar que este nuevo poder no se vuelva en contra de la humanidad, velando para que los progreso científicos y tecnológicos, fuente de bienestar para los individuos y las naciones, no sean utilizados como armas de destrucción, sino contribuyan a un debate transparente sobre la dimensión necesaria de este progreso."¹⁸⁰

Sin embargo, la bioética va más allá de la Ética Médica, que como profesional el médico debe observar con relación a su paciente, pues la bioética constituye el cruce de los caminos de la investigación de numerosas disciplinas, con base en tres criterios fundamentales: autonomía, beneficencia e integridad; incluso, según Dolores Loyarte y Adriana Rotonda, la Bioética se puede separar en microbiótica que se ocupa de la relación médico-paciente, la mesobioética relacionada con toda intervención sobre la vida humana individual, incluyendo a la muerte, y la macrobioética que se vincula con los grandes temas de la vida planetaria y se le conoce como ética ecológica.

Para las autoras mencionadas, la bioética "es el estudio sistemático de la conducta humana en el área de la ciencia de la vida y la atención de la salud, en tanto que dicha conducta es examinada a la luz de los principios y valores morales."¹⁸¹

Dentro de la clasificación anterior, es en la mesobioética donde localizamos el tema en estudio, pues se trata de investigaciones cuyo objeto primordial es el ser humano.

Pero no se trata de descubrir el hilo negro sobre la ciencia bioética, "ni de inventar una nueva ética para juzgar los problemas actuales. Más bien, de lo que se trata es de reflexionar a partir de principios y doctrinas éticas comunes sobre la conducta humana en relación sobre la aplicación de las nuevas tecnologías a la procreación, cudad y conservación de la vida humana."¹⁸²

¹⁸⁰ MASSAGLIA DE BACIGALUPO, María Valeria, *op cit.*, p. 131.

¹⁸¹ LOYARTE, Dolores y Adriana E. Rotonda, *Procreación Humana Artificial: Un Desafío Bioético*, Depalma, Buenos Aires, 1995, p. 11.

¹⁸² ADAME GODDARD, Jorge y otros, *La Bioética: Un reto del Tercer Milenio*, II Simposium Interuniversitario, Instituto de Investigación Jurídicas, UNAM, México, 2002, p. 17.

Sentado lo anterior, es de destacarse la importancia de la bioética en el tema de las investigaciones que involucran a los seres humanos pues es un instrumento válido para regular las conductas de las personas que se dedican a la investigación científica, empero los diversos intereses que circundan la potencialidad de las investigaciones para manipular genes humanos, hacen que los científicos se olviden de los principios axiológicos que su actividad requiere, lo que provoca que su conducta ya no se califique de buena o mala, sino de justa o injusta y si sucediera lo segundo (injusticia), debería entonces sancionarse, he ahí donde aparece el Derecho.

En ese contexto, sin restarle importancia a la bioética, debe aparecer el contexto normativo legal que coaccione realmente a que las conductas sobre la investigación en seres humanos estén debidamente previstas y reguladas por las leyes; por ello la Bioética deberá encontrar sus respuestas a las cuestiones sobre la manipulación genética en humanos, al tiempo en que los juristas deberán proponer los instrumentos legales con los cuales el Estado pretenderá que la colectividad respete la parte de esa ética, que a juicio del legislador debe observarse obligatoriamente.

"Es necesario que haya una estrecha relación entre la bioética y el derecho, para que la juridización cada vez mayor de los comportamientos sociales tengan su fuente inspiradora en los principios rectores del pensamiento bioético. De esta manera las reglas bioéticas estarán debidamente articuladas."¹⁸³

En efecto, toda norma ética no es vinculatoria pues debe acatarse por convicción en forma voluntaria sin coacción por parte del Estado (que sería lo ideal), y simplemente es decidir sobre la acción desplegada y hacer un juicio valorativo sobre lo bueno o malo del mismo, con base en los aspectos axiológicos que el individuo haya adquirido de la sociedad en la que se vive y de su propia formación. Sin que la bioética escape a tal juicio valorativo, pero qué mejor si dicha reflexión proviene de otros, pues como se dijo hay veces que a los hombres de ciencia hay que quitarles la venda que tapa la visión sobre esa axiología, lo cual puede hacerse en el mejor de los casos por comités de bioética, en la que

¹⁸³ LOYARTE, Dolores y Adriana E. Rotonda, *op cit.*, p.28.

expertos de diversas materias del conocimiento confluyan para evaluar las investigaciones con seres humanos, no obstante los bienes jurídicos fundamentales que estén en juego y que debe protegerse indudablemente por el derecho.

Por ello, como quedó precisado en el capítulo anterior en la Ley General de Salud y sus reglamentos (sobre investigación de la salud y control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos) se prevén comités de ética en los hospitales, incluso en los centros de investigación para tener una evaluación de la investigación biomédica, así como para “contribuir a salvaguardar la dignidad, derechos, seguridad y bienestar de todos los y las participantes actuales y potenciales de la investigación, de las comunidades involucradas, tomando en cuenta los intereses y necesidades de los investigadores, así como los requerimientos de agencias reguladoras relevantes y leyes aplicables.”¹⁸⁴

En efecto, cuántas veces hemos escuchado habla de las normas éticas revestidas de formalidad escrita (código de ética) para diversas profesiones y funciones que llevan a cabo los seres humanos en la vida social, entonces por qué no formar uno en el que interactúen diversos expertos en las materias relacionadas con la investigación en seres humanos, científicos y humanistas; si bien, un código de ética no constituye una norma jurídica, sí es un instrumento válido para regular el comportamiento propio de la persona que realiza las actividades mencionadas, aun cuando no fuera a través de la coerción del Estado, sino apelando a la conciencia del individuo y a la presión moral de las personas que se encuentran a su alrededor, y en el caso de los investigadores en salud, los individuos que integrarán en su caso el comité de ética al que me referí, independientemente de las funciones encomendadas a dicho órgano.

La bioética, puede constituir una forma auxiliar de la política criminológica preventiva de conductas típicas, para cuando se llegue el caso, porque primero deben existir esas acciones ilícitas y estar previstas en la ley, solo después de

¹⁸⁴ FEINHOLTZ-KLIP, Dafna y Héctor Ávila Rosas, “Consideraciones sobre la investigación del genoma humano desde la perspectiva de la evaluación ética”, en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, coord., *Reflexiones en torno al Derecho Genómico*, op cit., p. 39.

haber intentado la regulación de los bienes jurídicos en juego, a través de otras ramas del conocimiento jurídico.

Por ello, la bioética es una de las soluciones previas (incluso prevista en la legislación sanitaria), antes de tomar las armas del derecho penal y reprimir tales conductas, lo que creo, como ya lo manifesté, es contraproducente para el desarrollo científico del país. "bien decía Albert Elsten: 'El progreso ético es la única cura para el daño producido por el progreso científico'".¹⁸⁵

2.3 Ingeniería genética

En el punto anterior, se ha hablado de lo que son las biotecnologías, dentro de las cuales se encuentra la manipulación genética, tema medular de esta investigación, la cual se realiza a través de la ingeniería genética.

Valga entonces precisar que la ingeniería genética "comprende la totalidad de las técnicas dirigidas a alterar o modificar el caudal hereditario de alguna especie, ya sea con el fin de superar enfermedades de origen genético (terapia genética) o con el objeto de producir modificaciones o transformaciones con finalidad experimental, esto es, de lograr un individuo con características hasta ese momento inexistentes en la especie (manipulación genética)."¹⁸⁶

La ingeniería genética es pues el "conjunto de técnicas por medios de las cuales se puede modificar la naturaleza íntima de la información genética de los organismos vivos, alterando la relación del ordenamiento evolutivo."¹⁸⁷

¹⁸⁵ MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, "Bioética. ¿Existe en el Marco Jurídico Mexicano?, en ADAME GODDARD, Jorge y otros, *La Bioética: Un reto del Tercer Milenio*, op. cit., p. 47.

¹⁸⁶ MARTINEZ, Stella Maris, "Ingeniería Genética: el desafío actual de la bioética." Disponible en *Cuadernos de Bioética* [versión digital], sección Doctrina. http://www.cuadernos.bioetica.org/doctrina24.htm#_fin1 [consulta 10 de octubre 2003]

¹⁸⁷ MASSAGLIA DE BACIGALUPO, María Valeria, op. cit., p. 19.

La ingeniería genética tiene un fin específico que debe delimitarse para evitar la confusión conceptual que hoy día ha envuelto el debate sobre la nueva tecnología de la vida, dicho objetivo es tendiente a la modificación del patrimonio hereditario, esto es la manipulación genética propiamente dicha; por ello, debe diferenciarse de acuerdo a este objetivo, de otros fenómenos que se dan en la actualidad y que generan problemas tanto en el campo de la bioética como en el llamado bioderecho, las cuales no pertenecen al terreno de las ingenierías genéticas; ejemplo de ello, es la fecundación *in vitro* que es una biotecnología destinada a la asistencia de aquellas personas que por razones físicas no pueden procrear hijos por vía sexual, sin soslayar que de dicha técnica de procreación asistida, se pueden generar embriones sobrantes que pueden utilizarse para efectuar en ellos técnicas de Ingeniería genética, que estén encaminadas a un fin distinto de la procreación, esto es a alterar su composición genética de la que fueron dotados por los donantes cuestión que entonces sí cabe ubicarla en la manipulación de genes.

Temas como el expuesto, son los que deben delimitarse de acuerdo al campo de estudio al que vayan encaminados, lo que permitirá sin duda que la normatividad sea más específica y pueda cumplir la función de regulación con mayor eficacia.

En otro orden, se puede advertir que la ingeniería genética y la manipulación pueden ser sinónimos, pues ambas tiene como fin el utilizar genes humanos como objeto de estudio; sin embargo, creo que dentro de la ingeniería genética se encuentra la manipulación genética, toda vez que para realizar alguna técnica en la que se incluyan genes humanos y cuyo fin sea alterar o modificar alguna secuencia de ADN para observar la reacción que estos tengan, se deben manipular, esto es, manejar, emplear, operar, con los Instrumentos técnicos que permitan agarrar físicamente los genes, para el fin buscado por la ingeniería genética que se aplique; entonces, la manipulación genética es un instrumento necesario para la realización de la ingeniería genética, o como lo apunta la doctora

Stella Maris, "la noción de manipulación genética, para conservar homogeneidad de contenido, debe quedar circunscripta a la técnica de Ingeniería genética, mediante la cual se transfieren porciones del patrimonio hereditario de un organismo viviente a otro o se operan nuevas combinaciones de genes."¹⁸⁸

Resulta necesario resaltar lo que en esencia es la manipulación genética, ello en virtud de que tal concepción es incluida como elemento normativo de valoración jurídica o cultural de la primera conducta sancionada en el artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal; entonces es de valoración cultural, porque en ninguna legislación mexicana el legislador ha establecido lo que debe entenderse por manipulación genética, por ello hay que echar mano del contexto en que tal expresión se utiliza, como quedó precisado líneas arriba.

En esa talante, resulta necesario señalar que la legislación penal local, además de las observaciones apuntadas en el capítulo anterior, sanciona diversas conductas como la relacionada en el párrafo anterior, como lo es la fecundación de óvulos humanos con un fin distinto de la procreación. En ese entendido, la acción de fecundar no es propiamente una manipulación genética, pues la fecundación incumbe al campo de la sexualidad humana, no obstante se puede realizar por medios no naturales, sin embargo, esto no es una manipulación genética porque no se modifica o altera el patrimonio hereditario, sino se trata de una manipulación ginecológica, que es el término utilizado para "las técnicas destinadas a la concepción de un ser humano por medios no naturales."¹⁸⁹

No obstante, la razón de que esta hipótesis delictiva se encuentre dentro del capítulo de "manipulación genética", radica en que dicha alteración del patrimonio hereditario puede realizarse con un embrión obtenido por fecundación; esto es, la manipulación genética entrará no en la fecundación misma, sino en el elemento subjetivo específico del tipo penal (con fin distinto a la procreación),

¹⁸⁸ MARTÍNEZ, Stella Maris, *Manipulación Genética y Derecho Penal*, op cit., p. 32.

¹⁸⁹ *Idem*.

siempre y cuando tal fin sea el experimentar con los genes obtenidos del embrión producto de esa fecundación.

En la fracción tercera del artículo en comento, señala dos hipótesis la primera referente a la clonación para crear seres humanos lo cual en sí no es manipulación genética, como se verá en el punto específico de este tema, porque si bien es una técnica de ingeniería genética no tiene la finalidad de alterar o modificar el patrimonio hereditario, sino copiar uno ya definido para crear un ser humano idéntico al donador del patrimonio genético; por lo que, volvemos al ejemplo de que estas conductas deben estar revestidas de una mejor definición legal en la ley especializada para el tema, con el fin de evitar que los elementos normativos que en su caso contenga la descripción típica no tengan una fuerza legal suficiente que permita establecer con claridad a qué se refiere y evitar injusticia o la antagónica impunidad.

En la segunda hipótesis que maneja la fracción que diserto, se establece la acción de realizar cualquier procedimiento de ingeniería genética con fines ilícitos, no obstante volvemos al problema de la interpretación del elemento normativo "procedimientos de ingeniería genética", porque este como se ha podido observar es muy amplio e incluso hay procedimientos de ingeniería genética que no constituyen una alteración del patrimonio hereditario, no obstante son experimentaciones con componentes humanos, pero en qué legislación se describe tal cuestión, cuáles son los perfiles para estimar que una investigación o actividad científica es ingeniería genética, mas aún que legislación tomaremos como base para establecer que el contenido antijurídico establecido en el elemento subjetivo específico de esta conducta, para considerar que la investigación tiene fines ilícitos.

Lo anterior, traería complicaciones al derecho penal pues como se sabe, la conducta antijurídica y culpable debe ser típica, esto es adecuarse exactamente a la descripción legal que sanciona tal conducta con la privación de libertad o en forma pecuniaria o ambas, según sea el caso. Toda vez que en nuestro país, la garantía de la exacta aplicación de la ley penal a las acciones y omisiones de las

personas, se encuentra plasmada en el artículo 14 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, garantía que es explicada por el ilustre constitucionalista Ignacio Burgo Orihuela, de la siguiente manera:

Dicha garantía "tiene como campo de vigencia la materia procesal penal e implica el tradicional principio de legalidad que se enuncia *nulla poena, nullum delictum sine lege*. Este postulado establece la bifurcación de la legalidad sobre dos elementos: los delitos y las penas. A virtud de él, por consiguiente, un hecho cualquiera, que no esté reputado por la ley en sentido material como delito, no será delictuoso, o sea, susceptible de engendrar una penalidad al que lo comete. (...) De conformidad con tal postulado, (...) está prohibida la aplicación de una sanción penal si no existe alguna disposición expresamente legal que la imponga por la comisión de un hecho determinado. (...) En conclusión, al prohibir el artículo 14 constitucional en su tercer párrafo la imposición de las penas por mayoría de razón, impide que la ley que contenga la sanción penal se haga extensiva a hechos que, aunque de mayor gravedad, peligrosidad o antisocialidad, etc., que el delito previsto, no estén comprendidos en ella y sean esencialmente diferentes de su antecedente abstracto..."¹⁹⁰

En el contexto anterior, determinar las conductas de manipulación genética propiamente dicha, la fecundación de óvulos con fines distintos de la procreación, la donación de humanos y la ingeniería genética con fines ilícitos, son conductas abstractas cuya interpretación debe hacerse a través de los elementos normativos, pero tomando como base una fundamentación legal congruente con la realidad, para que los delitos puedan aparecer en el mundo fáctico sin violar garantía individual alguna y con la suficiente fuerza para no condenar injustamente a personas cuya aportación es benéfica para la nación mexicana y por otra parte, evitar que el tipo penal sea obsoleto por las cambiantes situación que reviste a las biotecnologías, y aun más grave sería que conductas verdaderamente aberrantes que vulneren efectivamente bienes jurídicos fundamentales.

Por otra parte, continuemos con el punto a tratar, para lo cual expondré las principales técnicas de ingeniería genética actualmente recurridas, las cuales cabe

¹⁹⁰ BURGOA ORIHUELA, Ignacio, *Las Garantías Individuales*, 28a ed., Porrúa, México, 1996, p. 574 y ss.

señalar que naturalmente la mayoría son proceso biológicos que se realizan de forma automática por los seres vivos, sin embargo muchas de esas técnicas se emulan para poder conocer su funcionamiento y establecer exactamente el origen, el procedimiento y el fin de cada una.

Así tenemos a la recombinación genética, considerada como “el proceso de intercambio de información hereditaria entre dos organismos independientes, que resulta en la producción de nuevas combinaciones de genes y facilita la aparición de organismos variantes dentro de una especie determinada.”¹⁹¹

Esta recombinación se hace en forma natural al realizarse la concepción de un ser humano por ejemplo, los genes del gameto femenino se unen con los del masculino y forman una recombinación que hace que el ser concebido sea individualmente diferente de cada uno de los padres. No obstante, la recombinación artificial es tal vez la técnica más antigua, incluso para la propia literatura de ficción, que ha sido profética de nuestros tiempos.

Esta técnica, permite al investigador poder hacer distintas combinaciones genéticas incluso de genes de especies diferentes, lo que hasta ahora ha traído beneficios médicos, por ejemplo la producción de insulina humana a partir de diverso organismo del cuerpo humano, cuestión de verdadera importancia, pues sabemos que las personas diabéticas necesitan este componente para controlar esa enfermedad, que es muy común en la población de mayor edad.

Dentro de la manipulación genética con fines terapéuticos, encontramos a la terapia génica; técnica que actualmente es bastante recurrida en el medio clínico como consecuencia de la aceptación por parte de la comunidad médica de que los genes defectuosos o inactivos pueden ser remplazados por genes funcionales, por ello la terapia génica estándar son “los diferentes métodos que tratan de proveer un gen saludable cuyo producto proteico sustituya a uno ausente o defectuoso.”¹⁹²

¹⁹¹ MARTÍNEZ, Stella Maris, *Manipulación Genética y Derecho Penal*, op cit., p. 33.

¹⁹² BERRÍOS Figueroa, Arelis, “Ética de la Terapia Genética”, en *Universidad de Puerto Rico* [versión digital] programa MARC sección ensayos. <http://culwww.upr.clu.edu/~marc/ensayos/terapiagenetica.html>. [consulta 27 de septiembre 2003].

En efecto, la terapia génica es vislumbrada como la salvación de muchos pacientes cuyas enfermedades son esencialmente genéticas, o incluso a través de esa técnica curar las que se aparecen después en el individuo, esto es, no transmitidas por herencia de sus padres.

Dentro de la terapia génica, existen subramas y más específico de acuerdo a la enfermedad es la terapia, ejemplo de ello es el tratamiento génico de células germinales, básicamente para tratar enfermedades de curso hereditario, para curarlas en el paciente enfermo y más allá para detener la transmisión hereditaria de la enfermedad; la terapia génica fetal, con el fin de curar alguna enfermedad hereditaria o que lograra sobrevenir en el feto, lo cual se haría en las primeras etapas del desarrollo y antes de que aparezcan señales de tal padecimiento; las técnicas anteriores son las que principalmente se tratan, no obstante existen diversas ya que "la terapia génica persigue la corrección de la manifestación fenotípica de una enfermedad a nivel del gen responsable de dicha patología."¹⁹³

Existen muchas técnicas de ingeniería genética, además de las anteriores como la reprogenética o la crioconservación, la primera trata de buscar alternativas a la reproducción humana natural manipulando los gametos; y la segunda, se refiere a la congelación de embriones humanos para detener su desarrollo y engendrar posteriormente un nuevo ser. Sin embargo la más importante es la terapia génica, como se expuso con antelación pues "permitirá en el futuro luchar contra las enfermedades y eliminar muchos sufrimientos."¹⁹⁴

El diagnóstico genético es una técnica de ingeniería genética que se centra también en el debate de estas tecnologías, pues permite conocer si las enfermedades genéticas humanas aparecen como consecuencia de mutaciones en uno o más genes humanos; "el diagnóstico genético es conocer la presencia de los genes mutantes en los individuos que los lleva, haciendo uso para ello de genes humanos normales y funcionales aislados en laboratorio (...) Debemos distinguir muy claramente entre el diagnóstico orientado a los adultos, los niños, personas discapacitadas mentalmente e individuos no natos. Surge aquí el

¹⁹³ Cfr. PITOSI, Fernando, "Terapia Génica", en BERGEL, Salvador y Alberto Díaz, *Biotechnología y Sociedad*, *op cit.*, p. 277 y ss.

¹⁹⁴ KUTHY POTER, José (y otros), *Temas Actuales de Bioética*, Porrúa, México, 1999, p 177.

concepto y aspecto fundamental de la privacidad genética y biológica, donde el concepto de autorización de la obtención y uso de la información genética debe aplicarse de manera distinta en estos grupos.¹⁹⁵

Finalmente, no se ha de cerrar este apartado sin hablar de la eugenesia; recordemos que el hombre ha evolucionado de manera natural, adaptándose al medio ambiente que le rodea y agudizando su inteligencia, lo cual se transmite de generación en generación.

La eugenesia está basada en la noción de la importancia cualitativa de los genes y de los medios para cambiar su distribución en la población, estando esta a su vez en el cambio de los hábitos reproductivos; el término fue empleado por Francis Galton influenciado por las ideas de Charles Darwin, recordemos que este último trascendió en la historia gracias a su teoría de la selección natural, en donde señalaba que sobrevivía el hombre más adaptado a su medio.

Galton, pretendió demostrar que el talento humano y el carácter son producto de la herencia, el término lo derivó del griego "eugenes" que significa "buen origen"; utiliza por primera vez tal término en su obra "Inquiries into Human Faculty and its development" publicada en 1893. "Allí define a esta disciplina como la ciencia que trata de todos los influjos que mejoran las cualidades innatas de una raza; por tanto, de aquéllas que desarrollan las cualidades de forma más ventajosa. La piedra angular de su elucubración era la selección natural de las especies."¹⁹⁶

Lo anterior, me trae a la mente las explicaciones de clase del profesor Fernando Castellanos Tena, sobre la teoría criminológica de Cesar Lombroso sobre el delincuente nato, recordemos que en la escuela positiva del derecho penal se desarrolló bajo la mira del delincuente, porque al cometerse la conducta antisocial no era más que una conducta reveladora de un estado peligroso, por lo que el delincuente era una persona anormal que no contaba con libre albedrío; relaciono esta cuestión con la eugenesia, al grado de buscar el origen delincuenciales en caracteres hereditarios que predisponen a la persona a delinquir.

¹⁹⁵ BOLÍVAR ZAPATA, Francisco, "Biología Moderna y Clonación", en CANO VALLE, Fernando (coord.), *Clonación Humana*, op cit., p. 28 y 29.

¹⁹⁶ MARTÍNEZ, Stella Maris, *Manipulación Genética y Derecho Penal*, op cit., p. 222.

Dejando a un lado las escuelas penales y retomando el boom de las investigaciones científicas y las corrientes de ésta que indican que el comportamiento de los seres humanos, puede estar influenciado en gran medida por su composición genética, cuestión por demás interesante, pero que solo comentamos para no dejar pasar tal visión, sin embargo no es materia de este trabajo.

La eugenesia ha sido llevada al plano biológico, al político, ejemplo histórico más claro e importante es la política Nazi de eliminación de la raza impura; no vayamos muy lejos, en nuestro país estas prácticas políticas de eugenesia se dan, hasta hace poco hemos escuchado de la esterilización masiva de la población indígena mexicana, incluso mediante engaños sobre las mujeres de esas comunidades, la realidad no la podremos saber hasta que el juicio histórico lo determine, hasta entonces sabremos qué fue, si una política de control poblacional o una práctica eugenésica.

No obstante, la práctica eugenésica no ha sido perjudicial del todo, ya que a nivel terapéutico ha abierto las puertas para que las personas padecientes de enfermedades genéticas, tengan una esperanza para aliviar su desdicha.

"En tal entendido se vuelve a expandir esta ideología, distinguiéndose entre eugenesia positiva y negativa. La primera de ellas incluye todos los intentos destinados a mejorar la dotación cromosómica del afectado (transferencia de genes tanto humanos como animales, construcción de mosaicos genéticos, reproducción asistida) así como el fomento a la llamada paternidad valiosa. (...) La segunda opera evitando la transmisión del gene defectuoso, ya sea mediante la eliminación física de sus portadores (aborto eugenésico, homicidio del recién nacido), evitando que sean engendrados (control de natalidad, esterilización, consejo genético) o mediante el impedimento de uniones procreativas de individuos con alto riesgo genético."¹⁹⁷

Por lo tanto, se puede estimular el incremento en la producción de los transportadores de "genes" buenos o desestimular la reproducción de los transportadores de genes "malos".

¹⁹⁷ *Idem*, p. 224.

En la actualidad, con las modas biológicas ha resurgido la eugenesia (neoeugenesia), la cual encontrará un refugio a través de la manipulación genética, porque con ello se puede mejorar la constitución genética de las personas cuando tengan un defecto corregible por esa vía; no obstante, también abre la puerta para que se piense en constituir una raza superior de humanos con características especiales, esto es intervenir en las leyes de la selección natural y la evolución de los individuos en forma artificial, claro esas técnicas solamente quedarían al alcance de las personas que tiene el poder económico en esta sociedad capitalista, lo que provocaría en un futuro la división de la clase genéticamente superior y la inferior y el renacimiento de la discriminación a los niveles presentados en la guerra de los negros y los blancos.

Lógicamente estas cuestiones entrañan la protección de bienes jurídicos por el peligro al que son expuestos por las reprogramaciones de los genes y la constitución de nuevos humanos superdotados, amén de la situación legal para regular esas cuestiones.

2.4 Fecundación

Entramos a otro de los temas más polémicos, no sólo para el tema actual de la manipulación genética y todos sus contrastes, sino para muchas cuestiones que interesan a la materia del derecho; no olvidemos que desde tiempos inmemoriales, el hombre se ha preguntado sobre los secretos naturales del milagro de la vida humana.

No obstante en materia jurídico penal, el tópico ha cobrado vital importancia en el delito de aborto, precisamente para establecer cuándo se trata de un aborto y cuándo de un homicidio, entre otras cuestiones. Tales cuestiones incluso han sido últimamente debatidas por los ministros que integran la Suprema Corte de Justicia de la Nación, como es puede advertir en dos tesis, que se encuentran como anexo tercero del presente trabajo, así como la emisión de votos particulares que las acompañan.

Sin embargo, en el Código Penal para el Distrito Federal, ha sido reabierto el hecho de realizar de nueva cuenta la interpretación del elemento objetivo "fecundar" que a la vez resulta el verbo núcleo del tipo penal del delito de manipulación genética.

Como ya hablamos apuntado, la fecundación de óvulos humanos no es una conducta que sea de aquéllas que entran en terreno de la manipulación genética, pues la fecundación no es mas que "cuando la cabeza del espermatozoide penetra la membrana que recubre el ovocito."¹⁹⁸

En efecto, esto es lo que se llama el momento de la concepción, esta fecundación del óvulo por el espermatozoide, pues es en ese momento donde se encuentra reunida la información genética suficiente para expresar las cualidades innatas del individuo, a partir de ese instante comienza un programa autónomo para crear un ser humano distinto de cada uno de los progenitores, en donde actúan las llamadas células totipotentes, de las que ya nos referimos con antelación.

La conducta de fecundar no es mas que el proceso natural de la unión de los gametos masculino y femenino, conducta que por sí sola aún no constituye delito alguno, sino más bien hasta que este proceso natural, se haga con un fin distinto a la procreación, en donde entonces la acción de fecundar se torna ilícita.

En principio, la fecundación puede realizarse de forma natural, esto es a través del acto sexual, o de forma artificial, básicamente por la fecundación *in vitro*; ambas formas de fecundación llevan la misma finalidad de crear vida humana, por ello cualquiera de las técnicas que se utilicen para este fin serán ilícitas.

Si en la fecundación se realiza con los elementos aportados por el hombre y la mujer, ya sea por vía sexual o a través del laboratorio, que pasa cuando el elemento masculino, ya no aparece en la escena de la fecundación y solamente se ocuparía entonces el óvulo; tal cuestión se identifica con el nombre de partenogénesis, término que identifica el desarrollo de un organismo a partir de un

¹⁹⁸ MASSAGLIA DE BACIGALUPO, *op cit.*, p. 23.

gameto, o célula sexual, sin fecundar; es decir, "la reproducción a partir de un óvulo u oosfera no fecundados."¹⁹⁹

Esta forma de reproducción, es común en el reino animal principalmente en los insectos y algunos grupos de anfibios, reptiles y aves, no obstante los embriones de mamíferos obtenidos de esta manera en experimentos, mueren tras un periodo de días. En efecto, lo que se ha llamado clonación se hace a través de esta forma de reproducción, porque el óvulo puede ser fecundado y posteriormente sacarle el núcleo e insertarle diversa información genética, o puede ocuparse un óvulo maduro y a través de una descarga eléctrica fecundarlo para que se duplique su información genética y así establecer los veintitrés pares de cromosomas que se necesitan para formar un embrión.

Cuestión ésta que es precisamente lo que pretende regular el derecho, pero como se ha venido diciendo de forma tal que se está comenzando al revés, primero por el derecho penal y luego por otra rama jurídica que incluso puede ser más eficaz para regular estas conductas.

Ahora bien, lo que propone este artículo es que toda fecundación que no tenga como fin la procreación de la especie humana, es ilícita y será sancionada por las reglas del derecho penal, lo que limita en gran forma la investigación científica en el material embrionario; lógico es pensar que el legislador local pretendió proteger la vida y la dignidad de las personas.

Ahora bien, el problema práctico será determinar si la fecundación de que habla el código penal es solamente aquella que se refiere a la implantación del gameto masculino al femenino (natural o artificialmente) o también incluyen los procedimientos de partenogénesis.

En otro orden de ideas, otro problema que se vislumbró con anterioridad en la investigación, es la opción de los óvulos fecundados, que se utilizan para las técnicas de procreación y no son ocupados; sabemos que el producto de la concepción es el embrión, incluso así reconocido por la Ley General de Salud en el artículo 314, fracción VIII.

¹⁹⁹ *Diccionario Práctico de la Lengua Española, op cit., p. 624.*

Bajo tal premisa, se advierte que en las técnicas de fecundación asistida se forman embriones, esto es, se fecundan óvulos humanos con el fin de la procreación de un hijo para garantizar el derecho de procreación para las personas que no pueden tenerlos por vía natural, no obstante se predijo sobre los problemas que esto iba a ocasionar.

Tal y como lo apunta el Doctor en Derecho Xavier Hurtado, al señalar que la "fecundación *in vitro* causó reacción desfavorable entre los moralistas, principalmente por considerar que puede ser el inicio de una cascada de acontecimientos no previstos ni deseables, como pudiera ser la procreación ágama de seres humanos, vulgarmente conocida como la clonación, ectogenésis, gestación de un ser humano en aparatos mecánicos, y la genoterapia o manipulación del embrión con la finalidad de cambiar la herencia genética recibida para lo cual el éxito de la fecundación *in vitro* es un paso decisivo e importante porque implica la manipulación del embrión y el perfeccionamiento del implante."²⁰⁰

De lo anterior surgen varias preguntas, cuyas respuestas incluso pueden ser importantes para descifrar el elemento subjetivo específico de la hipótesis penal que se comenta, a saber la finalidad distinta de la procreación.

En efecto, la cuestión más importante de esas interrogantes, es afrontar la realidad de los embriones sobrantes, esto es existe una fecundación con fines de procreación, pero se utilizan más de dos embriones para que la técnica pueda tener éxito; si el primero o el quinto son viables para ser implantado en el útero de la madre y se logra el producto, lo que provoca que existan óvulos fecundados (embriones) sobrantes de este proceso, los cuales no se desechan sino son congelados por si en un futuro pueden ser reutilizados para la misma madre, en el caso de que no se logre el feto; pero si se logra la madre ya no tendrá que volverlos a utilizar.

Lo anterior es lo que cotidianamente se da en las técnicas de reproducción asistida, tal situación sería atípica de la conducta descrita por el tipo penal, porque si bien existió la fecundación de óvulos humanos, estos fueron con el propósito de

²⁰⁰ HUARTADO OLIVER, Xavier, *op cit.*, p. 33.

procrear un ser a través de esa biotecnología, aunque después los embriones sobrantes sean utilizados para investigación.

Y qué pasa con el consentimiento de las personas que proporcionaron su material genético para formar al embrión, estarían autorizadas para “donar” esos embriones, ¿acaso sería un bien jurídico disponible?

En postura antagónica, la circunstancia de que el embrión fuera creado con el propósito de investigar su constitución genómica con el fin de detener una enfermedad hereditaria que indudablemente los padres pasarán a los hijos; en este caso no existe el propósito de procreación inmediata, pero sí la perpetuación de la especie, pues es evidente que esa investigación se hace con el fin de poder eliminar esa enfermedad en las futuras generaciones de las personas que sean objeto de esa investigación; máxime que aquí los padres del embrión a investigar, serían los responsables del delito, porque ellos fecundaron un óvulo sabiendo que formarían un embrión pero solo para investigar la enfermedad que por generación ellos mismo han padecido y no desean que sus hijos padezcan la misma afección.

Indiscutiblemente, surge el problema que ha tenido varios tintes (religiosos, políticos, morales, científicos, etc.), considerar al embrión como persona o cosa, cuestión que se abordará al final de este capítulo.

2.5 Genotipo

Continuando con las definiciones importantes para el tema en cuestión, contenidas en las diversas hipótesis del delito de manipulación genética, centremos la atención en la fracción I del artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal, el cual prevé la conducta de manipular genes humanos (cuyo contexto ya ha sido precisado), matizada por un elemento subjetivo específico el cual se constriñe a que tal actividad debe ser con el fin distinto de eliminar o disminuir enfermedades graves o taras, pero además debe configurarse el

resultado material que contiene la descripción típica, esto es que se altere el genotipo.

La palabra genotipo “se refiere a la constitución genética de un individuo, esto es, a la clase de genes que ese individuo ha heredado para un rasgo en particular.”²⁰¹

Es entonces el conjunto de factores hereditarios que hacen que un individuo sea tal y no otro, además de la clase de la que se es miembro según el estado de los factores hereditarios internos del organismo, en pocas palabras la constitución genética de un individuo es su genotipo, el cual se traduce en que el individuo sea de alta o baja estatura, que los ojos los tenga de determinado color, que esté predispuesto a contraer cierta enfermedad o que la padezca de forma hereditaria, etc.

En ese contexto, la conducta de manipular genes debe alterar el genotipo, esto es, debe cambiar la información genética contenida en los genes de forma tal que las características del individuo cambien, alteración que tiene un aspecto positivo que se identifica con la cuestión de que esa alteración debe ser con una finalidad, la de eliminar o disminuir enfermedades graves o taras; por el contrario, el aspecto negativo será cuando esa perturbación no busque tal finalidad, entonces será ilícita en términos del tipo penal en estudio.

No obstante, si el aspecto antijurídico es antagónico a la eliminación o disminución (borrar o menguar) una enfermedad grave o tara, surge la pregunta quién determina lo que en su caso sería una enfermedad grave o qué se considera una tara, acaso lo harán los peritos que auxilian a la procuración y administración de justicia; pero entonces, ellos determinarían si por este aspecto normativo el delito se perseguirá o no, se sancionará o no, cuestión por demás carente de seguridad jurídica para el individuo que realice investigación científica,

²⁰¹ MARTÍNEZ, Stella Maris, *Manipulación Genética y Derecho Penal*, op cit., p. 33.

porque no existe un parámetro legal para estimar cuando se está en presencia de una enfermedad grave y cuando de una tara.

Entonces, qué debemos entender por una enfermedad grave, o más bien quién determinará cuándo la enfermedad que se investiga y puede encontrar solución con la manipulación genética, es considerada como grave; lo anterior, es un aspecto demasiado subjetivo, porque en la comunidad científica existen muchas posturas de lo que es considerar una enfermedad grave, por ejemplo que atente contra la vida o la integridad del propio paciente, pero creo que toda enfermedad al ser una alteración en la salud (concepto ya apuntado en la investigación) atenta contra la integridad del individuo o no?.

Es difícil poder determinar cuando una enfermedad es grave, porque desde la óptica del médico o del investigador de la salud, puede no serlo, pero qué pasa desde la óptica del paciente, ya que si tomamos en cuenta que a nadie le gusta que le digan que tiene alguna enfermedad toda vez que en la perspectiva del paciente cualquier alteración en su la salud es grave, si consideramos que la salud es el estado óptimo físico y mental del individuo.

Esto sería fácil de determinar con base en un listado que constara en la misma legislación, respecto de cuáles enfermedades de las que puede padecer una persona son consideradas como graves, (comparándola con el listado de delitos graves de la ley penal), pero desgraciadamente no la hay, porque ni en la Ley General de Salud, ni en sus reglamentos y muchos menos en la Ley de Salud para el Distrito Federal; por lo que considero que si se deja a criterio de unos cuantos el considerar cuando una enfermedad es grave o no, violaría el principio de exacta aplicación de la ley penal, lo que provocaría que esa hipótesis fuera inconstitucional, toda vez que la descripción penal no está descrita con la exactitud necesaria que caso amerita.

Lo anterior no acontece con el término tara, que dicho sea de paso no es un término utilizado en la legislación sanitaria ni en sus reglamentos; no obstante, es un elemento normativo de valoración cultural, cuyo significado de acuerdo a la lengua española es "Defecto físico o psíquico, por lo común importante y de carácter hereditario"²⁰²

En efecto, el término "tara" es mucho más específico que el significado o determinación que se haga de una enfermedad grave, entonces la conducta ilegal aparecería en el mundo fáctico cuando la manipulación genética alterara el genotipo del sujeto a tratamiento genético cuando no tenga la finalidad de eliminar o reducir el defecto físico o psíquico, con base en la composición óptima del cuerpo humano.

Ahora bien, hemos determinado que la manipulación genética es una técnica de Ingeniería genética, que recordemos son diversas técnicas encaminadas a alterar o modificar el caudal hereditario; entonces si se trata de enfermedad o de tara, se estaría hablando de las terapia génicas, pues dentro de esta se incluye la manipulación genética que sin duda alterará el genotipo de la persona, pero que no es esa una técnica de ingeniería genética que se consideraría lícita si es para salvaguardar un bien jurídico fundamental como lo es la protección de la salud o incluso la vida misma, si no buscara ese fin entonces sería un procedimiento de ingeniería genética con fines ilícitos, cuestión que está prevista en la fracción III del mismo artículo en comento.

Al parecer ahora estamos ante un concurso de disposiciones legales que atañen a un mismo hecho, que en principio nada tiene que ver con el concurso ideal o real (unidad de acción-pluralidad de delitos o pluralidad de acciones-pluralidad de delitos), "sino con un problema de determinación de la ley o precepto aplicable, cuando aparentemente son varios los que vienen en consideración."²⁰³

²⁰² Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, *op cit.* [consulta de Internet 27 de septiembre de 2004].

²⁰³ MUÑOZ CONDE, Francisco y Mercedes García Arán, *Derecho Penal, Parte General*, Editorial Tirant lo Blanch, Valencia, España, 1993, p. 414.

Aplicando el criterio de especialidad, podemos resolver el aparente conflicto, esto es cuando un precepto legal reproduce las características de otro, añadiéndole además otras específicas, el primero desplaza al segundo que es más genérico; en efecto, si bien la coincidencia de las hipótesis es que la manipulación genética es una técnica de ingeniería genética, ambas conductas alteran la constitución genética de un ente, aun cuando la segunda hipótesis no lo indique expresamente, no obstante la hipótesis de la fracción III, solamente se refiere a que la ingeniería genética se realice con fines ilícitos, y la descripción típica contenida en la fracción I, añade la especificidad de la permisión de la terapia génica (con la finalidad de eliminación o disminución de enfermedades graves o taras), luego si la manipulación de genes que altera el genotipo es con un objetivo diverso al estipulado por la norma, entonces la conducta será antijurídica y se ubicará en la fracción I del artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal; sin soslayar lo que se dijo con anterioridad, respecto del parámetro para establecer lo lícito o ilícito de una ingeniería genética.

En otro orden, resulta necesario apuntar la consecuencia de la alteración del genotipo en la especie humana, lo cual no tiene ningún problema cuando se trata de modificaciones del patrimonio hereditario para curar alguna enfermedad hereditaria o de aparición posterior que incluso sea susceptible de transmisión por herencia; lo que en esencia y buena fe es la finalidad de las investigaciones sobre el genoma humano; esa alteración del genotipo con el propósito indicado, es una práctica eugenésica positiva, ya que se permite la erradicación de enfermedades de transmisión hereditaria (incluyendo la propensión a las mismas).

Recordemos que en aras de la protección y supervivencia de la especie humana y la mejora de sus condiciones sociales se ha creado el pensamiento eugenésico; "por eugenesia se entienden los procedimientos capaces de mejorar la especie humana."²⁰⁴

²⁰⁴ ROMEO CASABONA, Carlos María, *op cit.* p. 140.

La práctica de ese tipo de técnicas con finalidad terapéutica se considera eugenésica, cuando altera también el fenotipo, es decir, la clase de la que se es miembro según las cualidades físicas observables en un individuo, incluyendo su morfología, fisiología y conducta a todos los niveles de descripción; esto es, v. gr. la familia –A- desarrolló una enfermedad que ha sido transmitida por generaciones y que en la actualidad el sujeto –B- perteneciente a esa familia fenotípica tiene la posibilidad de erradicar a través de la ingeniería genética que alterará su genotipo, la eugenesia en este sentido es cuando se propone que la enfermedad no sólo altere el genotipo del individuo sino el fenotipo al que pertenece; lo que suena tan simple, puede ser una política sanitaria en un futuro, utilizando las ingenierías genéticas, para erradicar enfermedades de transmisión hereditaria que se dan entre ciertos grupos humanos.

Lo anterior, daría un tinte de importancia médica mundial a la eugenesia y la justificación legal que se buscan en las biotecnologías, como lo indica el Director de la Cátedra Interuniversitaria de Derecho y Genoma Humano, de la Universidad de Bilbao, España, Carlos María Romeo Casabona, al señalar que "quedarían fuera de la problemática eugenésica en su sentido tradicional aquellas que pretende garantizar tener una descendencia sana –esto es, con fines preventivos-, eliminado los riesgos de transmisión de enfermedades hereditarias de las que serían portadores los padres, y que son fruto de la libre decisión de éstos con el concurso del asesoramiento genético por parte del médico (*eugenesia terapéutica*), por lo que la pretensión de asegurarse una descendencia sana y libre de patologías no tiene en cuanto tal nada de censurable; por supuesto, tampoco desde un punto de vista eugenésico."²⁰⁵

Para cerrar este apartado, es necesario establecer cómo se pueden realizar esas alteraciones al genotipo, es decir sobre qué objeto se realizan, por ello es necesario hablar del Genoma Humano.

El genoma es el conjunto de genes que especifican todos los caracteres que pueden ser expresados en un organismo, es decir es todo el material genético de un ser vivo; un genoma es el número total de cromosomas, o sea todo el ADN

²⁰⁵ *Idem*, p. 143.

de un organismo, incluido sus genes, los cuales llevan la información para la elaboración de todas las proteínas requeridas por el organismo, y las que determinan el aspecto, el funcionamiento, el metabolismo.

Jurídicamente, "el genoma no es otra cosa que un conjunto de datos, de información genésica, que debemos procesar y ordenar para otorgar una protección al ser humano. El genoma es patrimonio de la humanidad, pues contiene la esencia biológica de los organismos vivientes por tanto, no puede ser vulnerado, lesionado, apropiado o comercializado. Protegiendo al genoma se resguarda el derecho a la vida, a la integridad, a la intimidad, a la identidad, a la salud, no sólo del hombre, sino de la humanidad en su conjunto y de la generaciones futuras. Si se manipula genéticamente a un ser humano cuando éste se reproduzca transferirá esas características genéticas, adquiridas de manera artificial. Podemos llegar al extremo de no poder definir qué es humanidad, si la natural o la artificialmente creada."²⁰⁶

En ese contexto, cabe traer a colación lo dicho sobre el Proyecto Genoma Humano en el capítulo anterior, toda vez que dicho proyecto se culminó en febrero de dos mil uno, el mapeo genético y físico de los genes del ser humano; "el mapa genético es particularmente útil para rastrear la herencia de una enfermedad genética a través de las diferentes generaciones de una familia. (...) El mapa físico provee los fragmentos ordenados de ADN genómico que componen un cromosoma."²⁰⁷

No obstante de hablarse de un genoma universal como se dice en la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (anexo cuatro), que en sentido simbólico señala que es el patrimonio de la humanidad, lo que ha creado confusiones entre los miembros de la sociedad mundial, por ello se dice que "no hay un único genoma humano, hay cinco millones de ellos, uno virtualmente por cada ser humano del planeta, es decir, que el genoma como tal no existe, ya que desde el punto de vista genético no se puede hablar de un

²⁰⁶ VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique, *Bioética, Genoma y Derechos Humanos*, Disponible en Derecho Genético, Enrique Varsí Rospigliosi [versión digital en línea], sección publicaciones, en <http://comunidad.vlex.com/dergenetico/> [consulta 21 de marzo de 2004].

²⁰⁷ LEVIN Mariano y Hernán García Rivello, "El Proyecto Genoma Humano (PGH): Desarrollo y Perspectivas", en BERGEL, Salvador y Alberto Díaz, *op cit.*, p. 232.

universal de hombre, así como no se puede hablar de un universal de ninguna especie. Tendremos que hablar siempre de seres humanos concretos, únicos, singulares e irrepetibles.”²⁰⁸

Lo que protege la declaración, es en esencia la constitución genética de los individuos en particular, teniendo en cuenta que al tener la protección de cada individuo se busca que lógicamente toda la generalidad lo goce; es así por ello, que el autor antes citado señala que hay un genoma por cada individuo, no obstante para evitar confusiones por la guerra de información que ha bombardeado a la sociedad con el proyecto genoma humano, es necesario advertir que el desciframiento del genoma humano se refiere solamente a identificar cuántos genes existen, esto es secuenciar el ADN humano, de lo cual se dijo que todos los genes son iguales en todas las especies vivas y que solamente estamos diferenciados por secuencias especificadas en ciertos genes; y por otra parte, la constitución genética de cada individuo, que es identificada como genotipo; entonces, el tinte que le da la universalidad al genoma humano, es que el conjunto del material genética y su información se refiere a la especie humana como tal.

Como se indicó, el ADN ya está secuenciado, ya se sabe cuántos genes integran el genoma y donde se encuentran ubicados, ahora viene lo más importante saber la función de cada uno de esos genes, la secuencia de proteínas que estos hacen y la consecuencia de los mismos, así como avanzar en el campo jurídico para obtener la regulación mínima sobre el tema; tal como lo señala Manuel Ramos Kuri, “ahora faltan otros aspectos que serán mucho más difíciles: estudiar la función de los cerca de 30,000 genes descubiertos; y, por otro lado, crear leyes que protejan la correcta utilización de esta información. Esto implicará un esfuerzo que tardará varias décadas en concluirse.”²⁰⁹

En este mismo sentido, más específicas resultan las palabras de Andrés Carrasco, quien apuntó que “resta conocer el significado de cada gene (como si fuera el significado de las palabras) y explorar la forma en que se construyen las

²⁰⁸ BOSSIO, María de la Paz, “Situaciones Dilemáticas del Proyecto Genoma Humano”, en *Idem*, p. 116.

²⁰⁹ RAMOS KURI, Manuel, “Algunos Aspectos Bioéticos acerca del Genoma Humano y la Clonación”, en ADAME GODDARD, Jorge y otros, *La Bioética: Un reto del Tercer Milenio*, op cit., p. 51.

distintas frases (semántica) de los programas genéticos, que le permitan a las células aun teniendo la misma información potencial ser distintas unas de otras (...) será imprescindible formular las preguntas biológicas que contesten cuál es la función de cada gen dentro de cada célula y la integración de los mismos en programas genéticos responsables de establecer la diferencia entre los distintos tejidos y órganos.”²¹⁰

En efecto, en el umbral de la investigación seria e importante sobre el genoma humano, se ha descifrado la secuenciación del ADN, cuántos genes tiene la especie humana y en dónde se encuentran; por ello, la era genómica apenas comienza a gestarse pues los verdaderos experimentos con la genética humana han comenzado, algunos con verdaderos frutos médicos y otros bajo la polémica social, muchas veces bien ganada y otras no; lo cierto es, que con muchos derechos fundamentales reconocidos se pone en la mesa del debate, sobre su agravio o disminución; “los derechos humanos en juego son muchos y han de ser armonizados y respetados unos y otros, de manera que sean vistos desde los principios de universalidad, inviolabilidad e indivisibilidad y bajo el metro de la tan repetida dignidad humana.”²¹¹

2.5 Clonación

Hasta aquí hemos tocado diversos contenidos de la ingeniería genética, pero quizá las más importante es la clonación y no tanto por su contenido terapéutico o el mayor beneficio que pueda aportar a la humanidad, sino por la

²¹⁰ CARRASCO, Andrés, “De la Embriología a la Medicina”, en BERGEL, Salvador y Alberto Díaz, *op cit.*, p. 292 y 293.

²¹¹ DARÍO BERGEL, Salvador, “Genoma Humano”, en MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia, (coord.), *op cit.*, p. 58.

polémica que a nivel mundial se ha elucubrado a su alrededor, sobre todo que por el desarrollo de esa técnica vislumbra la posibilidad de crear seres humanos en serie, esto es, sin una identidad genética propia sino copia de una preestablecida, no obstante estudiemos si es posible ello y lo que en realidad es la clonación, sobre todo en el marco de lo que señala una de las hipótesis del tipo penal en estudio, la creación de seres humanos por clonación.

En primer lugar, hay que hacer la aclaración que la acción de clonar seres humanos está tipificada como un delito de manipulación genética (Capítulo II, Título Segundo "Manipulación Genética", Código Penal para el Distrito Federal), lo que en estricto sentido no lo es pues la finalidad no es alterar o modificar el contenido genético de la especie, sino como veremos, se trata de realizar una copia de una composición genética ya establecida, aun cuando existe un estrecho margen entre esas tecnologías, ya que en la experimentación todo es posible, por lo que es factible que a la copia genética de un individuo se le hagan modificaciones a través de la manipulación, no obstante ya no caería estrictamente en el lenguaje de la clonación, sino de la manipulación genética, cuestión que robustece la visión que he manejado en esta investigación en cuanto a la importancia de la legislación sanitaria sobre el particular.

La clonación es más antigua de lo que parece, pues proviene del griego *KLON* que significa retoño, rama o brote. "La clonación es la acción de reproducir un ser de manera perfecta en el aspecto fisiológico y bioquímico de una célula originaria, esta definición de diccionario quiere decir que a partir de una célula de un individuo se crea otro exactamente igual al anterior, ya que los caracteres que puede mostrar un ser humano se debe a los genes que ha heredado de los progenitores, mediante la clonación se obtiene que el individuo tenga los mismos genes que el padre o la madre, la reproducción sexual se sustituye por la reproducción artificial, pero los genes los aporta una única persona, el individuo

tendrá los mismos genes, pero está demostrado científicamente, que es posible que sus rasgos puedan oscilar.”²¹²

En un lenguaje más sencillo, la clonación se define como “el procedimiento para duplicar un organismo utilizando el núcleo de una célula del cuerpo por reproducir, no célula sexual, ni óvulo ni espermatozoide; y un óvulo femenino desnucleizado, es decir, desprovisto de su núcleo donde residen los cromosomas, para integrar un embrión que al desarrollarse será un individuo idéntico genéticamente al del que provino el núcleo utilizado.”²¹³

De este modo de reproducción de seres vivos se produce el clon que es “una población de células o de organismos pluricelulares genéticamente idénticos que proceden de una célula o de un individuo precursor.”²¹⁴

En ese contexto, el término ha tenido mucho auge y ha sido asimilada en nuestras mentes a partir de julio de 1996 con el nacimiento de la oveja Dolly, que por cierto no cumplió con las expectativas de vida esperadas como todo objeto experimental, pues como sabemos a la fecha ese animal ya no existe porque su proceso de envejecimiento fue muy rápido, además de que tuvo otros padecimientos.

El proceso de clonación debe ser muy complicado en el laboratorio, no obstante existen algunas explicaciones sencillas sobre el método de utilización en animales, “para empezar se extrae una célula del que será su madre o padre biológico, y un óvulo de la madre de alquiler, éste es vaciado de ADN, para que no posea información genética, y mediante una descarga eléctrica se le fusiona la célula extraída de la madre, su división crea un embrión el cual al ser introducido

²¹² EUGENIO, Lorenzo. Clonación y Manipulación Genética. Disponible en *fortunecity* [versión digital] sección tipeotextos. <http://members.fortunecity.es/robertexto/archivo4/clonación.htm> [consultado 12 de febrero de 2003].

²¹³ HUARTADO OLIVER, Xavier, *op cit.*, p. 74.

²¹⁴ KUTHY POTER, José (y otros), *op cit.*, p. 180.

en el útero de la madre de alquiler evolucionará hasta dar lugar a un hijo casi igual a su padre.²¹⁵

La clonación se puede realizar de dos formas, por vía natural, esto es aparece en los primeros estadios de un embrión cuya programación genética se duplica y da lugar a otro embrión genéticamente idéntico al primero, es un caso natural de clonación producida espontáneamente y que da lugar a los gemelos monocigóticos.

La otra es por vía artificial, que a su vez se subdivide en clonación por trasplante nuclear de células embrionarias y por trasplante nuclear de células somáticas.

La primera consiste en la creación de un embrión por cualquier medio (sexual o asexual), posteriormente obtener su núcleo e insertarlo en un ovocito (óvulo antes de su maduración), lo que permite obtener nuevos embriones genéticamente idénticos aun cuando puede haber diferencias en el ADN mitocondrial.

La clonación por transferencia nuclear de células somáticas de un adulto a un ovocito, básicamente consiste en sustituir el núcleo de un ovocito por el núcleo de una célula adulta, dando lugar a embriones genéticamente idénticos al adulto; esta técnica, es la que ha creado polémica pues su utilización fue comprobada con el nacimiento de la oveja Dolly; para lograr lo anterior, "se sustituye el núcleo de un ovocito por el núcleo de células somáticas del individuo adulto que se quiere clonar. Se trata de sustituir la información genética del ovocito con la información genética del adulto, que se encuentra en el núcleo extraído de una célula de ese adulto, con lo que el nuevo embrión se desarrolla ahora con los genes del adulto, dando lugar a un hijo gemelo del adulto, obtenido por reproducción asexual."²¹⁶

²¹⁵ EUGENIO, Lorenzo, *op cit.* [consulta Internet 12 de febrero de 2003].

²¹⁶ KUTHY POTER, José (y otros), *op cit.* p. 180.

Algunos otros, hacen la diferencia entre el clonado con fines de reproducción y el clonado terapéutico.

El primer caso es el que más nos interesa pues de acuerdo a la descripción legal contenida en el ordenamiento punitivo en análisis, la clonación relevante para el derecho penal es la encaminada a reproducir seres humanos, en virtud de que atenta contra la individualidad del ser humano clonado y el derecho a tener su propio patrimonio genético.

No se debe soslayar que la aplicación del derecho penal es exacta, por lo que la conducta descrita como clonación aun cuando hay muchas técnicas y continúan en investigación otras tantas, lo que se pretende punir es la reproducción de seres humanos por cualquier técnica que implique la copia del material genético de un adulto.

No obstante, el sueño de que la clonación servirá para crear seres idénticos, es solamente la aproximación, ya que si bien pueden tener la misma información genética, también lo es que el individuo evoluciona sobre la cultura del momento en el que vive, pues muchos factores intervienen en tal suceso, como la educación y el medio ambiente en que la persona clonada interactúe. Además, quien tiene una enfermedad hereditaria mediante la reproducción sexual, sólo tiene un porcentaje de posibilidades de que sus descendientes la hereden, mediante la clonación tiene el 100 % de posibilidades que lo padezcan.

En otro orden, la clonación terapéutica comprende un conjunto de técnicas para obtener básicamente células madre, dicha técnica consiste principalmente en "tomar el material genético de una célula de un paciente para después fusionarlo con un óvulo enucleizado. De allí se obtiene un embrión llamado "sintético" o "somático" para diferenciarlo del embrión fruto de la fusión de los gametos, del cual se extraen las células madre mediante una reprogramación genética."²¹⁷

"Como las células troncales pueden ser obtenidas mediante clonación, existe, sin embargo, notable confusión entre este procedimiento y la aplicación

²¹⁷ CATALÁN GUILLÉN, Raquel, *La admisibilidad de la clonación terapéutica en el Derecho Español*, disponible en *Filosofía y Derecho*, [versión en línea], Sección documentos, en www.filosofiyderecho.com/redb/numero2/clonacion.htm [consulta 11 de enero de 2003].

terapéutica de las células troncales, que en rigor, debiera denominarse trasplante nuclear.²¹⁸

No obstante, a dicho trasplante nuclear se le ha llamado clonación terapéutica que es en donde se centra aun más la discusión y que ha dejado la clonación de seres humanos en segundo plano, ello en virtud de que este tipo de clonación advierte la utilización de embriones humanos considerados como un objeto de investigación, prácticamente como una cosa para crear incluso órganos humanos; esto es, "combinado el trasplante de núcleos de tejidos adultos a células embrionarias con el conocimiento de cómo los tejidos regulan su crecimiento y generan tipos celulares correspondientes, se establecen las bases para la generación de tejidos genéticamente específicos para cada individuo en el laboratorio, que podrán ser usados ya como reemplazo y corrección de deficiencias metabólicas. (...) Los dos desafíos más importantes son el control *in vitro* del número de ciclos de proliferación y el desafío inmenso que representa la reconstrucción *in vitro* de la citoarquitectura de los órganos, de aquí que sea necesario un enorme esfuerzo mancomunado de la comunidad científica."²¹⁹

No obstante, este tipo de clonación (terapéutica) no entra dentro de la descripción del tipo penal, pues no se realiza con el propósito de crear un ser humano, sino embriones; no con ello quiero decir que no esté regulada por otro tipo de normatividad incluso en la misma ley penal, pero se reitera la finalidad no es la reproducción de individuos.

Por otra parte, cabe señalar que la "elevada tasa de fracasos en clonación de animales, se debe al hecho de que, a menudo, los clones dan origen a fetos de dimensiones grandes. Los riñones y los pulmones no están suficientemente desarrollados y los neonatos mueren por insuficiencia respiratoria. Es posible que sea también la manipulación en laboratorio lo que provoque alteraciones en los cromosomas y otros defectos"²²⁰

²¹⁸ SALAMANCA GÓMEZ, Fabio, "La Aplicación Clínica de las Células Troncales", en CANO VALLE, Fernando, *Clonación Humana, op cit.*, p.74.

²¹⁹ CARRASCO, Andrés, "De la Embriología a la Medicina", en BERGEL, Salvador y Alberto Díaz, *op cit.*, p. 292 y 293.

²²⁰ EUGENIO, Lorenzo, *op cit.* [consulta Internet 12 de febrero de 2003].

Socialmente, la clonación ha sido estigmatizada incluso como el fin de la humanidad, pues a través de esa biotécnica se concibe en la mente de muchas personas; sin embargo, “no todos rechazan la clonación, entusiasma la idea de la autoreproducción como medio de prolongar la vida de “reencarnar” más joven y con los mismos atributos, de reproducir individuos populares o bien dotados por la naturaleza, la posibilidad de reposición de seres queridos muertos, etc. En esto reside su popularidad.”²²¹

El doctor Rubén Lisker, justifica a la clonación humana para fines de reproducción, como una alternativa más para las parejas estériles, no obstante el clon debe tener los mismos derechos que cualquier otro ser humano y no ser objeto de utilitarismo, con la falsa idea de prolongar la vida de un individuo adulto más allá del abandono natural de su cuerpo, ya que si bien el clon es genéticamente idéntico al donador de la célula somática, también lo es que no se puede concebir a un ser humano solo como un conjunto de genes, pues la esencia del ser humano se la da la formación que tuvo durante su desarrollo vital con ciertos factores y circunstancias que no podrían repetirse para que la persona sea idéntica al individuo adulto; “el error está en considerar que la clonación produce un duplicado perfecto del original. No se trata de una resurrección, y la gente debe de entenderlo.”²²²

Finalmente, la clonación con fines de reproducción puede ser admisible en un futuro como una alternativa de procreación para las parejas estériles, cuando la técnica sea eficaz para evitar problemas en el embrión clonado y resolviendo los conflictos legales de los derechos del mismo, lo que llevará un debate jurídico interesante; si bien hay que experimentar para lograrlo, puede hacerse en animales y perfeccionarse la técnica en ellos.

2.7 Concepto de Delito

²²¹ HUARTADO OLIVER, Xavier, *op cit.*, p. 76.

²²² LISKER, Rubén “Aspectos Éticos de a Clonación Humana”, en CANO Valle, Fernando, *Clonación Humana, op cit.*, p.91.

El delito puede definirse de la manera más natural posible; así, se puede aseverar que consiste en un comportamiento humano que reúne determinadas características, para que sea socialmente inadecuada; con ese principio, se advierte que la finalidad de este trabajo, no es la de profundizar y analizar con amplitud, cada uno de los elementos y problemáticas singulares, que según la Doctrina Penal Mexicana e internacional, conforman un ilícito; nuestra intención es únicamente mostrar de forma sucinta, las tendencias doctrinales más avanzadas con que en la actualidad contamos; como parte de su especialización y a efecto de mejorar su desempeño.

Sentado lo anterior, tenemos que la palabra **delito** deviene del aforismo latino *delicto o delictum*, supino del verbo latino *delinquo o delinquere*, que significa abandonar, alejarse, resbalar, apartarse; que en función del presente análisis, deberá de entenderse como el distanciamiento del buen camino o del recto proceder, o bien, del buen sendero señalado por la ley.

Previa cita de las diversas concepciones doctrinarias del vocablo delito, y siguiendo el pensamiento ilustre del maestro Don Fernando Castellanos Tena, coincidimos plenamente en el hecho de que resulta prácticamente imposible el arribar a una definición del vocablo delito con validez universal, aplicable en cualquier época, lugar o circunstancia, ya que el delito "está íntimamente ligado a la manera de ser de cada pueblo y a las necesidades de cada época, los hechos que unas veces han tenido ese carácter, lo han perdido en función de situaciones diversas y, al contrario, acciones no delictuosas, han sido erigidas en delitos."²²³

Sin embargo, consideramos dados los grandes esfuerzos de diversos doctrinarios de todo el mundo para establecer una Teoría General del delito, hoy en día es posible concebir al delito desde una perspectiva jurídica relativamente general, lo que nos permitirá abordar el presente trabajo. Por consiguiente, nos limitaremos únicamente a exponer las concepciones más importantes.

En primer término, tenemos a la Escuela Clásica cuyo más insigne representante lo encontramos en la persona de Francisco Carrara, para quien el

²²³ CASTELLANOS TENA, Fernando, *op cit.*, p. 125.

delito es "La infracción de la ley del Estado, promulgada para proteger la seguridad de los ciudadanos, resultante de un acto externo del hombre, positivo o negativo, moralmente imputable y políticamente dañoso."²²⁴

Cabe precisar que esta concepción, parte del presupuesto de que toda conducta humana adquirirá el calificativo delictivo cuando se contraponga con el orden jurídico imperante en determinada época, mismo que al ser promulgado por el propio Estado, busca tutelar los intereses de su colectividad así como el de su propia seguridad; en ese entendido, todo actuar que se encuentre en franca oposición con dicha previsión general, deberá de ser considerado políticamente dañoso; precisando, que deberá ser resultado de una acción u omisión, es decir de un hecho positivo o negativo, sustituyendo así de la legítima esfera de interés del derecho penal, a las meras opiniones o pensamientos formulados por el individuo; para finalmente otorgarle ese doble enfoque de imputación, tanto el moral como el político, binomio indisoluble e indispensable en toda sociedad.

Por su parte la Escuela Sociológica del delito, a través del ilustre jurista Rafael Garófalo, inspirado por el pensamiento de que el delito es todo fenómeno o hecho natural, derivado de factores físicos y sociológicos, opina que el delito natural comprende "la lesión de aquélla parte del sentido moral, que consiste en los sentimientos altruistas fundamentales (piedad y probidad), según la medida media en que son poseídos por una comunidad y que es indispensable para la adaptación del individuo a la sociedad."²²⁵

La esencia de su definición radica en el hecho, de que la delictuosidad será comprobada en razón directa con un sistema de valoración de determinadas conductas, donde las consecuencias criminógenas de dicho proceder, impiden la adaptación de un individuo a un conglomerado social. Este ente colectivo, como hemos indicado, se encuentra regido con base en determinados criterios de utilidad social, de justicia, de altruismo, de orden, de disciplina o de necesidad en

²²⁴ *Idem*, p. 126.

²²⁵ PAVÓN VASCONCELOS, Francisco, *Manual de Derecho Penal Mexicano Parte General*, 10ª ed., Porrúa, México, 1991, p. 163 y 164.

la convivencia humana, etcétera. Por ende, todo comportamiento individual opuesto a dichos criterios de utilidad social preestablecidos por la colectividad, englobados en las expresiones "*sentimientos altruistas de probidad y de piedad*", deberá considerarse como delito.

Por su parte, Enrique Ferri, miembro de la Escuela Positivista, consideró al delito como un fenómeno natural y social, producto de factores antropológicos, sociales y físicos, por ello lo definió como las "acciones punibles determinadas por móviles individuales y antisociales, que perturban las condiciones de vida y contravienen la moralidad media de un pueblo, en un tiempo y lugar determinado."²²⁶

En dicha definición, podemos advertir una sensible innovación dogmática, consistente en la inclusión de un nuevo elemento del delito, representado por la expresión punible (punibilidad), con la cual, se dio formal inicio a toda una serie de estructuraciones lógico-jurídicas en torno a la Teoría de la pena, las cuales resultaban ser incipientes y sin directrices ideológicas sólidas, antes de dicha formalización. Por otro lado, acordes con la precitada definición, será delito toda acción perturbadora de las condiciones de vida de un pueblo, o bien, que se contraponga con los valores de una comunidad. Desde luego, se considera de escasa precisión la expresión "moralidad media", pues se alude a un elemento cognoscitivo del individuo, de difícil cuantificación o conceptualización jurídica.

Desde nuestro particular punto de vista, dichas definiciones adolecen de precisión, pues cabe recordar que no todas las acciones injustas o inmorales deben ser consideradas como delictuosas, además, al tenor de los comentarios vertidos con anterioridad, todos los delitos, llevan implícitos una inherente dosis de valoración cultural y/o social, luego, como estos criterios o parámetros de valoración no son inmutables, sino dinámicos, por ende, lo que en antaño era considerado como una conducta humana susceptible de punición por parte del Estado, o bien como una infracción a la ley penal, hoy en día ya no lo es y viceversa.

²²⁶ REYNOSO DAVILA, Roberto, *Teoría General del Delito*, Tercera edición, Porrúa, México, 1998, p. 18.

Ahora bien, Ernesto Beling establece como delito a "la acción típica, antijurídica, culpable, sometida a una adecuada sanción penal y que llena las condiciones objetivas de penalidad"²²⁷.

Finalmente, el famoso penalista de la Universidad de Munich, Edmundo Mezger, redujo la definición de delito a la expresión *acción típicamente antijurídica y culpable*.

En dicha definición podemos apreciar que Mezger, para nada alude a las condiciones objetivas de punibilidad establecidas por Beling, pues les otorgará un tratamiento de forma posterior y en sentido diverso; tampoco alude en forma alguna a la penalidad, ya que para este autor, se trata de una consecuencia del delito y no de una característica del mismo. Sin embargo, esta concreta definición, dados los beneficios prácticos y académicos que representa, goza de una amplia aceptación entre los diversos doctrinarios *ius penalistas* de todo el mundo; además por el hecho de que esos elementos del delito aparecen de forma constante en la descripción legal.

De lo anterior, se desprende que el delito ha sido definido por sus elementos, a través de la técnica analítica, esto es, descomponer el todo en sus partes, comprenderlas y luego concatenarlas entre sí para definir el universo al que pertenecen, no obstante esta técnica aunque en primer término sería la mejor, el problema radica en que todos los elementos que pueden aparecer en una descripción delictiva no son constantes, por ello es difícil establecer con precisión una definición universalmente aceptada, porque no hay unanimidad en cuanto a la precisión y significado de sus componentes para que se pueda considerar una conducta como delito.

En busca de algo diferente, se ha presentado la definición por su objeto de protección, esto es el delito como ofensa de bienes jurídicos, como lo atribuye

²²⁷ JIMÉNEZ DE ASÚA, Luis, *Lecciones de Derecho Penal*, Editorial Oxford, University Press, México, 1999, pp. 132 y 133.

Birnbaum al señalar que el delito es "una lesión de bienes o intereses jurídicos o como un peligro para ellos."²²⁸

La anterior definición, se ocupa básicamente del objeto de la protección de la norma, esto es el bien jurídico protegido, por ello aparecerá el delito cuando exista la ofensa, el peligro o la lesión misma al bien jurídico tutelado por la norma penal; tal concepción no es apropiada para definir al delito, puesto que la misma no define el delito en sí, solamente describe su consecuencia que de acuerdo con el moderno derecho penal, la norma penal protege bienes jurídicos, es decir, se asienta qué es lo que se protege al materializarse en una ley, de acuerdo a las necesidades políticas y sociales que en un determinado momento sean necesarias, bajo la mira del Estado, para regular la conducta de los humanos o más específico como una política represiva para erradicar conductas que atentan contra los individuos que componen la comunidad, que dicho sea de paso no ha sido eficaz del todo; sin embargo, se deja de lado la concepción misma del delito y se desvanece porque no todo peligro o lesión a un bien jurídico proviene de una conducta antisocial, y que si bien la norma penal está políticamente conformada para proteger bienes jurídicos, también lo es que otras disciplinas del derecho fueron creadas con el mismo fin.

Como podemos advertir, la definición del delito ha evolucionado y esto es porque el derecho en sí debe ser vertiginoso, en virtud de que las relaciones sociales son cambiantes y si el objeto del derecho es regular esas conductas, no puede quedarse en el tiempo bajo pena de ser obsoleto, lo que conlleva al caos social; por ello muchas han sido las tendencias del delito sobre todo durante los dos últimos siglos, pero han predominado las escuelas clásica, neoclásica y finalistas, aun cuando últimamente ha tomado fuerza la funcionalista; a las que me referiré en el capítulo correspondiente.

²²⁸ JIMÉNEZ MARTÍNEZ, Javier, *Lineamientos Generales de la Teoría del Delito*, Incija Ediciones, México, 2003, p. 10.

Es menester puntualizar que la primera tarea a la que va a enfrentarse todo aquel innovador que pretenda acceder a una Teoría General respecto de cualquier rama del saber, será la de conceptualizar cada uno de sus términos; la problemática particular que se presenta en la Teoría General del delito, estriba en el hecho de que no en todas las definiciones propuestas, se contienen las mismas características comunes o elementos que debe tener un hecho para ser considerado como delito. Por todo esto, deberemos ser siempre cautelosos en abordar el análisis de este concepto, a la luz de lo dispuesto por el derecho penal mexicano vigente, a fin de evitar incurrir en aparentes formalismos jurídicos, faltos de precisión y técnica jurídica en los mismos; en alcance a lo señalado por el jurista Francisco Muñoz Conde, quien propone en las primeras páginas de su Teoría del Delito, que "la primera tarea a la que se enfrenta la teoría general del delito es la de dar un concepto de delito que contenga todas las características comunes que debe tener un hecho para ser considerado como delito y ser sancionado (...) Todo intento de definir el delito al margen del derecho penal vigente es situarse fuera del ámbito de lo jurídico, para hacer filosofía, religión o moral."²²⁹

Así las cosas, para tener claridad en este trabajo y evitar apartarnos de la legalidad, desde un punto de vista estrictamente jurídico y conforme a lo dispuesto por el artículo 7° de nuestro Código Penal Federal en vigor (aun cuando la definición del delito se establece en cada una de los códigos de las entidades federativas, la descrita en este cuerpo legal es la que predomina, además de ser ley aplicable en toda la República), debemos de entender al delito como el acto u omisión que sancionan las leyes penales; sin que se soslaye que tal definición, también correspondía al anterior Código Penal para el Distrito Federal, cuya concepción ha cambiado como se advertirá en líneas subsecuentes.

²²⁹ MUÑOZ CONDE, Francisco, *Teoría General del Delito*, 2ª ed., Editorial Themis, Santa Fe de Bogotá-Colombia, 1999, p. 1.

Esta definición, es consecuencia de la garantía de legalidad contenida en el texto de nuestro artículo 14 Constitucional, también conocida como *Principio de exacta aplicación de la ley en materia penal*, mismo que deriva del aforismo latino *nullum crimen nulla poena sine lege*, por ende, conforme a nuestro moderno derecho penal, no puede considerarse como delito, ninguna otra conducta que no encuadre en los rígidos marcos establecidos por la ley penal.

La definición que propone el Código Penal Federal, tal y como lo han sostenido prestigiosos juristas, resulta ser sumamente limitativa, pues desde una primera aproximación, pareciera que sólo se tiene como elementos integradores del delito tanto a una conducta (ya sea positiva o negativa) como a la punición de dicha acción u omisión, englobada bajo la expresión sanción (producto de la violación de un mandato de prohibición establecido por la norma jurídica previsor). Sin embargo, tal y como lo veremos más adelante, el delito se compone por otros diversos elementos.

El Diccionario Jurídico Mexicano define al delito como: "acción u omisión ilícita y culpable, expresamente descrita por la ley bajo la amenaza de una pena o sanción criminal."²³⁰

De lo anterior se desprende claramente, que para que una conducta humana (en vía de acción u omisión), pueda considerarse como delito, se requiere indefectiblemente que la misma, se encuentre prevista y/o descrita como tal por nuestro orden jurídico vigente; recordando desde luego que su concepto ha variado en el tiempo y en el espacio, según la legislación y la doctrina o más en específico los elementos más o menos constantes han tenido diferentes interpretaciones.

²³⁰ DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 13ª ed., Porrúa, México, 1999, p. 868.

Bajo la perspectiva anterior, a fin de evitar el debate dogmático generado por la definición del delito y para efectos prácticos en principio la entenderemos como la ley lo establece; no obstante, tal definición lucía con gran generalidad, incluso con dos elementos del delito, la conducta y la punibilidad.

Las reformas de los distintos sistemas penales de los últimos decenios y sus necesarias transformaciones para acoger las nuevas realidades sociales, han acabado con consideraciones de este tipo en la doctrina, al percibirse que el carácter "permanente" del delito no existe, de la misma forma que no existe una conciencia del delito con carácter universal, sino que cada sociedad tiene sus propios delitos, que responden a sus propias estructuras sociales y culturales. Lo anterior, tiene bastante lógica, si lo llevamos al plano normativo, al señalar que las conductas humanas que están sancionadas en la legislación, conforme al derecho penal mexicano, son consideradas delitos; confrontando con Alemania, su Código Penal, diferencia entre delitos y crímenes, con una distinción de gravedad entre uno y otro, lo que corrobora lo señalado en estas líneas, la normatividad de cada sistema jurídico, determina la pauta a seguir para su interpretación dogmática.

Pero para qué ir más allá del atlántico, si en nuestras legislaciones locales cada quien propone su concepción del delito, por lo que cabe hacer la acotación de que las opiniones sobre unificar la legislación penal a través de una reforma integral que actualice y defina las figuras jurídico penales que aparecen en el mundo fáctico, es la voz que cada día cobra mayor fuerza, no sólo políticamente sino por la utilidad legal que ello contendría; en tal postura está, entre otros, el prestigiado maestro Ricardo Franco Guzmán, quien señala el porqué no existe un código penal aplicable a toda la república, como en materia de comercio y glosa que "todo se originó desde la Constitución de 1857 en la que la Federación no se reservó el derecho a legislar en materia penal, como aconteció en materia de comercio. En efecto, con el fin de imitar a los Estados Unidos de América, se dejó

que las diversas entidades de la Federación pudieran legislar en el aspecto penal.²³¹

Finalmente, el tema pendiente y álgido del debate jurídico del nuevo Código Penal para el Distrito Federal respecto de la definición del delito, el cual en sí ya no contiene una definición específica en su articulado, como anteriormente lo establecía el artículo 7 del Código Penal Federal (aplicable en materia común en el Distrito Federal), sino que se deriva de la Interpretación que se realice de los artículos 15, 16, 17, 18 y 29, principalmente; como se advierte, la definición del delito se deja a Interpretación de lo que constituyen sus elementos, para obtener la noción jurídico formal de lo que debe entenderse por delito; "así, en relación con el artículo vigente (antes de la entrada en vigor del nuevo código) se dice: "Delito es el acto u omisión que sancionan las leyes penales". Esta descripción ya no aparece en el Código nuevo, pues en aquellas redacción realmente no se define lo que era delito, sino que más bien tendía a respetar el principio de legalidad; esta omisión la considero acertada ya que definir lo que es delito representa un conflicto de carácter filosófico, de allí que la concepción del delito se deje abierta a la interpretación de la ley partiendo obviamente de los principios más importantes del derecho penal."²³²

En ese sentido, entonces sí hay que descomponer el todo para obtener sus partes y estudiar cada una de ellas, solamente así se podrá tener una concepción jurídico dogmática del delito.

2.8 Elementos y estructura del delito

²³¹ FRANCO GUZMÁN, Ricardo, "Necesidad de Unificar la Legislación Penal", en GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y Olga Islas de González Mariscal, (coord.), *op cit.*, p. 229.

²³² CARRERA DOMÍNGUEZ, José Guadalupe, "La Estructura del Delito a la luz del Nuevo Código", en GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y Olga Islas de González Mariscal, (coord.), *op cit.*, p. 36.

Antes de entrar a esta parte del temario de la investigación, resulta necesario recordar que el tema en estudio versa sobre un delito establecido en el nuevo Código Penal para el Distrito Federal, cuyo estudio se realiza bajo el esquema dogmático jurídico; buen momento es entonces para señalar, que el estudio se refiere, conforme a la dogmática jurídico penal, esto es para determinar una opinión, disposición o proposición doctrinal sobre la exégesis de los preceptos del derecho positivo; o como lo refiere Claus Roxin, citado por el doctor Díaz Aranda, "la dogmática jurídico-penal es la disciplina que se ocupa de la interpretación, sistematización y elaboración y desarrollo de las disposiciones legales y opiniones de la doctrina científica en el campo del derecho penal."²³³

Esto es, se trata de indagar el contenido de las normas penales, sus presupuestos, sus resultados, de delimitar los hechos punibles de los impunes, de conocer, en definitiva, qué es lo que la voluntad general expresada en la ley quiere sancionar y cómo quiere hacerlo.

Establecido lo anterior, se reitera la postura de que para entender lo que es delito, es necesario entonces establecer la estructura del mismo a través de sus elementos, tal y como lo advierte el doctor Carlos Daza Gómez, quien pregona que actualmente el delito es comprendido desde una doble perspectiva: "primero, como juicio de desvalor que recae sobre un hecho o sobre un acto humano; y segundo, como un juicio de desvalor que se hace sobre el autor de ese hecho."²³⁴

En ese contexto, el jurista Muñoz Conde, quien teniendo como precedente a la conducta señala que "normalmente son la tipicidad, la antijuridicidad y la culpabilidad las características comunes a todo delito."²³⁵

Así, partiendo de la generalizada opinión de que el delito es una acción u omisión típica, antijurídica y culpable, se debe realizar una definición secuencial, esto es, que para efectos sistemáticos, siempre deberán de ser comprobadas una a una, tales categorías en estricto orden y apego a derecho.

Conforme al estudio que realiza doctor Javier Jiménez Martínez, respecto de la estructura que el nuevo Código Penal para el Distrito Federal, considera que

²³³ DIAZ-ARANDA, Enrique, *op cit.*, p. 34.

²³⁴ DAZA GOMEZ, Carlos, *Teoría General del Delito*, 2a ed., Cárdenas Editores, México, 1998, p. XV.

²³⁵ MUÑOZ CONDE, Francisco, *op cit.*, p. 4.

en él aparecen los cuatro elementos señalados, estos es, conducta, tipicidad, antijuridicidad y culpabilidad, como una constantes en los delitos, al interpretar el artículo 29 de dicho ordenamiento local a *contrario sensu*.²³⁶

Partamos entonces, conforme al autor mencionado, de los cuatro presupuestos básicos del delito: Conducta (acción u omisión), Tipicidad, Antijuridicidad y Culpabilidad, los cuales se expondrán someramente, sin perjuicio de retomarlos y abordarlos con mayor detenimiento en el capítulo subsecuente.

En efecto, la actual doctrina penal, en su mayoría, sostiene la indivisible categorización de los conceptos acción y omisión, bajo un mismo rubro denominado conducta; empero, es menester, precisar que la corriente ius penalista más innovadora postula, como elemento base o génesis de una moderna Teoría General del Delito, que dichos conceptos quedarían subsumidos en el elemento tipicidad, esto es, consideran a este elemento del delito como el primer nivel o categoría a comprobar en el mundo fáctico, pues sólo será relevante la conducta que encuadra con la norma penal, al no ser de interés para el derecho punitivo la conducta previa. En este mismo talante sostienen que el tipo está en la tipicidad; ya que atendiendo al telos inherente de la Teoría General del Delito, constituido por la unificación del mundo fáctico con el mundo normativo, se requiere que antes de valorar cualquier conducta humana (del tipo de acción u omisión), ésta vaya en contra del marco jurídico vigente. Postura ideológica que nos resulta sumamente interesante.

Asimismo, Muñoz Conde afirma que los elementos se abarcan en dos grandes categorías antijuridicidad y culpabilidad, en donde se habrán de distribuir los demás elementos del delito, teniendo como presupuesto la tipicidad derivada del propio principio de legalidad ya expuesto. "En la primera se incluye la acción u omisión, los medios y formas en que se realiza, sus objetos y sujetos, la relación causal y psicológica entre ellas y el resultado. En la culpabilidad, las facultades psíquicas del autor (la llamada imputabilidad o capacidad de culpabilidad), el

²³⁶ Cfr. JIMÉNEZ MARTÍNEZ, Javier, *op cit.*, p. 16.

conocimiento por parte del autor del carácter prohibido de su hacer y la no exigibilidad de un comportamiento distinto.”²³⁷

Expuesto lo anterior, señalaremos que el primero de los elementos estructurales “se entiende en amplio sentido como la conducta humana voluntaria manifestada por medio de una acción en sentido estricto (acto) o de una omisión. El acto se realiza mediante una actividad positiva, se hace lo que no se debe hacer, se actúa violando una norma que prohíbe, mientras que en la omisión, se deja de hacer algo que la propia ley ordena realizar.”²³⁸

Conforme a la técnica utilizada en este trabajo y congruente con lo hasta aquí expuesto, ubicaremos el elemento en la estructura del código punitivo local en estudio, para lo cual es menester señalar que el artículo 15 del ordenamiento en cita indica:

“Artículo 15 (Principio de acto). El delito sólo puede ser realizado por acción o por omisión.

Asimismo, en el artículo siguiente se señalan las formas omisivas de la conducta, que a diferencia de la anterior legislación, en un primer plano introdujo con mayor objetividad la calidad de garante del bien jurídico, cuestión que es plausible y generadora de opiniones diversas, entre las cuales está la de Miguel Ángel Mancera Espinosa, quien señala que “es factible el considerar como un avance el desprendernos de la consideración de que con las fuentes formales se puede dar un soporte suficiente a la calidad de garante, lo que se advierte al incluir en la nueva redacción una fórmula que sin duda tiene como base la teoría de las funciones.”²³⁹

Pasemos ahora al segundo elemento de la estructura del delito, Tipicidad, para lo cual, resulta menester puntualizar primeramente la distinción entre dos términos, con relevante significado para el derecho penal, el primero de ellos tipo, y el segundo, tipicidad; ello lo realiza con claridad Francisco Muñoz Conde al

²³⁷ MUÑOZ CONDE, Francisco, *Teoría General del Delito*, op cit., p. 3.

²³⁸ PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl, *Teoría del delito*, Editado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, Serie G: Estudios Doctrinales, número 192, México, 2000, p. 52.

²³⁹ MANCERA ESPINOSA, Miguel Ángel, “La comisión por omisión en el nuevo Código Penal”, en GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y Olga Islas de González Mariscal, (coord.), op cit., p. 67.

señalar que el tipo es "la descripción de la conducta prohibida que lleva a cabo el legislador, en el supuesto de hecho de una norma penal."²⁴⁰

Con base en ello, la tipicidad según el mismo autor será la adecuación de una conducta a esa descripción contenida en la ley; dicho en otras palabras, nosotros entendemos a la tipicidad como la adecuación o actualización en el mundo fáctico de una conducta descrita en un tipo penal, entendido este último, como una previsión legal elaborada por el legislador en la ley penal, respecto de las conductas que lesionan en grado mayor a los bienes jurídicos tutelados de una comunidad. Nuestra Constitución, por su parte, consagra este principio derivado de la máxima latina *Nullum crimen nulla poena sine lege*, la que significa que sólo los hechos previstos en la norma penal, pueden ser considerados como tales.

Congruente con lo anterior, de la interpretación de los primeros dos artículos del código punitivo local analizado, se desprende la significación de la tipicidad y el tipo, al señalar que será merecedora de sanción aquella conducta prevista en una ley vigente al tiempo de su realización, por lo que el tipo es la conducta descrita en la ley aludida, siempre y cuando se acrediten la existencia de los elementos de la descripción legal de que se trate; lo que reitera el principio de legalidad establecido en la carta fundamental de nuestro país, esto es la descripción legal (tipo) debe estar previamente establecido, y la conducta para que sea punible debe adecuarse exactamente a dicha descripción (tipicidad), aun cuando este último término no se encuentra en el código local.

Esta aparición de garantías que con diversas palabras concuerdan con las previstas en la constitución, es una de las novedades del Código Penal para el Distrito Federal, como resultado de una búsqueda del Estado por la seguridad pública que se ha visto reflejada en el ordenamiento penal local, como un complemento de ambas materias jurídicas (constitucional-penal), las cuales han estado ligadas aun cuando en los códigos penales no se plasmaran expresamente, lo cual se ha realizado a decir del doctor Marco Antonio Díaz de

²⁴⁰ MUÑOZ CONDE, Francisco, *op cit.*, p. 31 y 32.

León, quien señala que, “por política criminal, dentro del ordenamiento penal referido, se han incluido en sus primeros seis artículos las citadas garantías individuales, formando así un todo armónico tendiente a reafirmar el fin de tutelar la seguridad pública a que se dirige el mencionado Código.”²⁴¹

Lo anterior, en un primer plano, parecería innecesario el incluir garantías individuales en el nuevo código penal, porque ya estaban establecidas en la Constitución y si durante el proceso penal el gobernado consideraba que las mismas se vulneraban, entonces debía acudir al juicio de amparo con el fin de ser restituido en el goce de esa garantía; lo que en forma directa no podía hacer el juez del proceso porque según el criterio dominante en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, donde se predica que no se puede realizar el control difuso de la Constitución por tribunales de legalidad; por ello, en mi opinión, la utilidad práctica de la inclusión de garantías en el código penal, será precisamente que el gobernado sujeto a proceso, no tenga que esperar a agotar la instancia de amparo cuando considera vulneradas tales garantías, sino que dentro del mismo proceso y por el propio tribunal de legalidad podrá hacer mención directamente de ellas con fundamento en los primeros seis artículos del código punitivo del Distrito Federal, sin que realice el control difuso de la Constitución, lo que da mayor certeza jurídica al gobernado y le permite ahorrarse la instancia del amparo, respecto de la garantía de legalidad la cual es la que por regla general considera vulnerada el ciudadano en un proceso penal; sin soslayar que si tal derecho público subjetivo no se cumple en el juicio ordinario, pueda aún utilizar la instancia constitucional.

Continuando con el tema de la estructuración del delito en el Código Penal para el Distrito Federal, el tipo es de contenido predominantemente descriptivo, por lo que una vez comprobada la adecuación del hecho con el supuesto previsto por la ley en el tipo, deberemos verificar si esta es antijurídica, pasando con esto al tercero de los elementos precitados.

²⁴¹ DÍAZ DE LEÓN, Marco Antonio, “Principios y Garantías Penales”, en GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y Olga Islas de González Mariscal, (coord.), *op cit.*, p. 18.

La antijuridicidad se entiende como la contradicción suscitada entre la conducta desplegada por un agente con el ordenamiento jurídico imperante en determinada época, sin que tal proceder se encuentre amparado en alguna causa de justificación. Por ello, la antijuridicidad es un hecho de desvalor sobre una conducta típica. Welzel define a la antijuridicidad como la contradicción de la realización del tipo de una norma prohibitiva, con el ordenamiento jurídico en su conjunto.

Con relación a este nivel, deberemos de realizar un análisis en sentido negativo, es decir, verificar si dicha conducta, ahora ya típica, no se encuentra permitida o tolerada por el Estado, es decir, dicha acción u omisión típica, deberá estar en franca contradicción con el derecho.

Tal situación ocurriría "cuando no existan en el ordenamiento jurídico, tomando en conjunto, preceptos que autoricen o permitan la conducta de que se trata; autorizaciones o permisos que reciben el nombre de causas de justificación."²⁴²

En ese contexto, toda conducta típica será antijurídica cuando no se encuentre permitida por la ley, esto es, que hay conductas típicas que son permitidas, bajo ciertas circunstancias, por el mismo Estado a través de las causas de justificación; las cuales en el código en estudio, se encuentran en el artículo 29, que a la letra indica:

*ARTÍCULO 29 (Causas de exclusión). El delito se excluye cuando:
(...)*

III. (Consentimiento del titular). Se actúe con el consentimiento del titular del bien jurídico afectado, o del legitimado legalmente para otorgarlo, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- a) Que se trate de un bien jurídico disponible;*
- b) Que el titular del bien jurídico, o quien esté legitimado para consentir, tenga la capacidad jurídica para disponer libremente del bien; y*
- c) Que el consentimiento sea expreso o tácito y no medie algún vicio del consentimiento.*

Se presume que hay consentimiento, cuando el hecho se realiza en circunstancias tales que permitan suponer fundadamente que, de haberse consultado al titular del bien o a quien esté legitimado para consentir, éstos hubiesen otorgado el consentimiento.

²⁴² DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO, *op cit.*, p. 868.

IV. (Legítima defensa). 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 defensor.

Se presume que existe legítima defensa, salvo prueba en contrario, cuando se cause un daño a quien por cualquier medio trate de penetrar o penetre, sin derecho, al lugar en que habite de forma temporal o permanente el que se defiende, al de su familia o al de cualquier persona respecto de las que el agente tenga la obligación de defender, a sus dependencias o al sitio donde se encuentren bienes propios o ajenos respecto de los que exista la misma obligación. Igual presunción existirá cuando el daño se cause a un intruso al momento de sorprenderlo en alguno de los lugares antes citados en circunstancias tales que revelen la posibilidad de una agresión.

V. (Estado de necesidad). Se obre por la necesidad de salvaguardar un bien jurídico propio o ajeno, de un peligro real, actual o inminente, no ocasionado dolosamente por el sujeto, siempre que el peligro no sea evitable por otros medios y el agente no tuviere el deber jurídico de afrontarlo;

VI. (Cumplimiento de un deber o ejercicio de un derecho). La acción o la omisión se realicen en cumplimiento de un deber jurídico o en ejercicio de un derecho, siempre que exista necesidad racional de la conducta empleada para cumplirlo o ejercerlo;...”

Finalmente, tales acciones u omisiones, ahora típicas y antijurídicas, para conformar un delito, deberán de ser culpables, es decir, que dicho actuar sea susceptible de reproche a su autor; al respecto Raúl Plascencia Villanueva estima que en materia de culpabilidad, “no existe una opinión unánime respecto de cómo definirla, sobre todo, en materia de los elementos que la integran desde una óptica formal así como de su significado material, propiciado precisamente por la evolución de la teoría de la culpabilidad a la luz de los conceptos causales, psicologistas, normativistas y finalistas.”²⁴³

Por su parte, Octavio Alberto Orellana Warco opina que “el sistema finalista considera que a la culpabilidad le corresponde el papel más importante en la teoría del delito, el del **juicio de reproche por la realización de una conducta típica y antijurídica**, cuando el sujeto tuvo la capacidad de comprender el carácter ilícito de su conducta y la capacidad de motivarse o determinarse de

²⁴³ PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl, *op cit.*, p. 157.

acuerdo a esa comprensión (imputabilidad)...por último, que al sujeto le era exigible dicha conducta y que pudiendo obrar de otro modo, no lo hace”²⁴⁴.

La larga discusión doctrinal que se ha creado al respecto de este elemento ha determinado que finalmente la culpabilidad consista en un juicio sobre la persona que ejecuta la conducta, mediante el cual se determina si es factible el reproche como consecuencia de haberse comportado contrariamente a lo establecido en el orden jurídico. Asimismo se conforma con tres elementos que se expondrán con mayor detalle en el capítulo posterior y sólo mencionaremos que se estructura con “la imputabilidad del sujeto, su conciencia sobre la antijuridicidad de la conducta y la ausencia de causas excluyentes de la culpabilidad.”²⁴⁵

Será necesario entonces, previo juicio de reproche o de culpabilidad, determinar si el agente delictivo se hallaba en la posibilidad de comprender el carácter ilícito de su proceder, además de haber desplegado dicho actuar, en circunstancias, que hagan exigible el haber normado su conducta conforme a derecho; esto es, que al momento de realizar el hecho delictivo, el agente tuviera la suficiente capacidad para conocer lo ilícito de su proceder y de esta forma querer su realización, sin que hubiese actuado bajo un trastorno mental o desarrollo intelectual retardado que le hubiere quitado esa capacidad de querer y entender, en consecuencia, que el sujeto activo pueda discernir entre el bien y el mal, esto es, entre realizar la conducta delictiva o no hacerlo.

En la práctica es posible determinar a través del juicio de reproche el grado de culpabilidad de una persona, para ello es necesario estimar diversos artículos del Código Penal para el Distrito Federal, en principio lo que el propio cuerpo legal ha llamado el principio de culpabilidad:

“ARTÍCULO. 4 (Principio de culpabilidad). No podrá aplicarse pena alguna, si la acción o la omisión no han sido realizadas culpablemente. La medida de la pena estará en relación directa con el grado de culpabilidad del sujeto respecto del hecho cometido, así como de la gravedad de éste.

Igualmente se requerirá la acreditación de la culpabilidad del sujeto para la aplicación de una medida de seguridad, si ésta se impone accesoriamente a la pena, y su duración estará en relación directa con el grado de aquélla. Para la imposición de las otras medidas penales será

²⁴⁴ ORELLANA WARCO, Octavio Alberto, *Teoría del delito*, 10ª ed., Porrúa, México, 2001, p. 157.

²⁴⁵ DIAZ-ARANDA, Enrique, *op cit.*, p. 359.

necesaria la existencia, al menos, de un hecho antijurídico siempre que de acuerdo con las condiciones personales del autor, hubiera necesidad de su aplicación en atención a los fines de prevención del delito que con aquéllas pudieran alcanzarse.

En ese entendido, para graduar la culpabilidad del sujeto activo, nos tendremos que remitir al artículo 72 del Código Penal para el Distrito Federal, teniendo en cuenta como presupuesto la imputabilidad del agente lo que de igual forma se encuentra plasmado en el artículo 29 de la normatividad penal consultada; para el mejor entendimiento de lo expuesto, resultan ilustrativos los siguiente criterios jurisdiccionales:

Jurisprudencia

Materia(s): Penal

Novena Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XVII, Marzo de 2003

Página: 1571

Tesis: XIX.5o. J/4

PENAS, APLICACIÓN DE LAS, EN FUNCIÓN DE LA GRAVEDAD DEL DELITO Y LA CULPABILIDAD DEL SUJETO ACTIVO. INTERPRETACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 51 Y 52 DEL CÓDIGO PENAL FEDERAL. *Atendiendo a los bienes jurídicos salvaguardados, así como a las repercusiones en la vida social que emanan de su lesión o amenaza, las penalidades que el legislador tuvo a bien fijar para quien cometa cada ilícito, varían en proporción a la trascendencia de dichos bienes jurídicos protegidos, así como a la importancia y necesidad de que permanezcan incólumes, por lo que la gravedad de un delito se encuentra determinada por el legislador al fijar las penas a imponer, ya que precisó qué delitos deben ser considerados como graves "por afectar de manera importante valores fundamentales de la sociedad" (artículo 194 del ordenamiento adjetivo penal federal); de manera que debe decirse que en todo delito, grave o no, el legislador estableció un parámetro que parte de una pena mínima a una máxima, lo que es acorde con el principio de adecuada individualización de la pena; congruente con ello, no es válido afirmar que por el solo hecho de cometer un delito grave se debe sancionar a una persona severamente (o al menos con una penalidad superior a la mínima), pues de ser así, no tendría objeto que el legislador hubiese fijado la posibilidad de sancionar con penalidad mínima; de ahí que si bien conforme a lo dispuesto por los artículos 51 y 52 del Código Penal Federal, para la aplicación de las sanciones se deben tomar en cuenta las circunstancias exteriores de ejecución del delito, así como las peculiares del delincuente,*

es decir, que se debe analizar tanto la gravedad del ilícito como el "grado de culpabilidad" del agente, también lo es que ello no implica que deba ser sancionado bajo dos ópticas diferentes, una por el grado de culpabilidad del sentenciado y, la otra, por la gravedad del ilícito cometido, ya que para imponer una sanción justa y adecuada al delito consumado, el tribunal debe examinar ambas cuestiones, no como aspectos autónomos, sino complementarios, pues el juzgador, al momento de aplicar la sanción al reo, de acuerdo con el ordinal señalado (artículo 52), debe realizar un estudio integral de todas y cada una de las circunstancias que rodearon al evento delictivo, para lo cual se atenderá a la gravedad del ilícito, misma que se obtiene analizando la magnitud del daño causado al bien jurídico o el peligro al que hubiese sido expuesto; la naturaleza de las acciones u omisiones y los medios empleados para ejecutarlas; las circunstancias de tiempo, lugar, modo u ocasión de los hechos realizados; la forma y grado de intervención del agente en la comisión del delito, así como su calidad y la de la víctima u ofendido; la edad, educación, ilustración, costumbres, condiciones sociales y económicas del activo, así como los motivos que le impulsaron a delinquir; la pertenencia, en su caso, a un grupo étnico indígena, sus usos y costumbres; el comportamiento posterior del acusado en relación con el delito cometido; las demás condiciones especiales y personales en que se encontraba el agente en el momento de la comisión del delito, en cuanto sean relevantes para determinar la posibilidad de haber ajustado su conducta a las exigencias de la norma (artículo 52, fracciones I a la VII, del ordenamiento sustantivo penal federal); estos factores, esenciales para una adecuada individualización de la pena, son, además, determinantes para fijar el grado de culpabilidad del activo (verbigracia, la cantidad y especie de narcóticos poseídos es determinante para fincar el peligro a que se expuso la salud pública, que es el bien jurídico tutelado en los delitos contra la salud y, por ende, para fincar el grado de culpabilidad del poseedor); es obvio que para una idónea individualización de la pena es necesario adminicular todos estos factores; por tanto, para una correcta individualización de la pena, el juzgador debe analizar todas y cada una de las circunstancias que se han señalado líneas arriba, de las cuales obtendrá el grado de culpabilidad que presenta el reo, en el cual se incluyen tanto las circunstancias peculiares del delincuente (grado de culpabilidad) como la gravedad del ilícito que se cometió.

Tesis aislada

Materia(s): Constitucional Penal

Novena Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XX, Julio de 2004

Página: 197

Tesis: 1a. XCIX/2004

INDIVIDUALIZACIÓN DE LA PENA. LOS ARTÍCULOS 71 Y 72 DEL NUEVO CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL, QUE ESTABLECEN EL MARCO JURÍDICO QUE DEBE ATENDER EL JUZGADOR PARA DETERMINAR EL GRADO DE CULPABILIDAD, NO VIOLAN LAS GARANTÍAS DE LEGALIDAD Y SEGURIDAD JURÍDICA.

Los citados preceptos que establecen un marco jurídico que el juzgador debe atender para determinar el grado de culpabilidad del sujeto activo, y con ello fincar el reproche respectivo, no violan las garantías de legalidad y seguridad jurídica contenidas en los artículos 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pues solamente establecen un límite a la actividad jurisdiccional en la labor de individualizar la pena. Ello es así, porque dicho marco no fija denominaciones o categorías predeterminadas respecto de la graduación de la culpabilidad, sino que se limita a proporcionar reglas normativas para regular el criterio del juzgador, evitando así que éste imponga alguna pena por analogía o por mayoría de razón, puesto que en cada caso tendrá que motivar por qué establece un determinado grado de culpabilidad como base de la individualización de la pena.

Todo lo expuesto es entonces lo que conforma un delito, cuya definición es imposible de realizar jurídicamente sin tomar en cuenta los elementos que la componen, no obstante no propondremos una definición de delito por no ser el tema de controversia en este trabajo y en aras de no confundir al lector y no refír con las establecidas por los autores que indiscutiblemente han investigado con mayor profundidad el tema.

Finalmente, dentro de este punto de análisis, no podemos dejar de lado que el delito, según diversas clasificaciones puede ser:²⁴⁶

a) En función de la gravedad, se habla de crímenes, delitos y faltas, la primera en referencia a los ilícitos cuya gravedad es de mayor valor atentatorio contra derechos fundamentales, los segundos atentan contra los valores establecidos en el contrato social y los últimos a las infracciones administrativas; no obstante en la legislación en estudio no se realiza tal distinción, pues solamente se habla de delito *in genere*.

b) En relación con la conducta del agente, pueden ser de acción u omisión, requiriendo un comportamiento positivo o negativo (en dos formas), ésta si aparece en la legislación consultada e incluso, como se dijo con antelación, se

²⁴⁶ Cfr. CASTELLANOS TENA, Fernando, *op cit.*, p. 135 y ss.

definen con mayor exactitud las conductas omisivas en el artículo 16 del Código Penal para el Distrito Federal, que indica:

ARTÍCULO 16 (Omisión impropia o comisión por omisión). En los delitos de resultado material será atribuible el resultado típico producido a quien omita impedirlo, si éste tenía el deber jurídico de evitarlo, si:

- I. Es garante del bien jurídico;*
- II. De acuerdo con las circunstancias podía evitarlo; y*
- III. Su inactividad es, en su eficacia, equivalente a la actividad prohibida en el tipo.*

Es garante del bien jurídico el que:

- a). Aceptó efectivamente su custodia;*
- b). Voluntariamente formaba parte de una comunidad que afronta peligros de la naturaleza;*
- c). Con una actividad precedente, culposa o fortuita, generó el peligro para el bien jurídico; o*
- d). Se halla en efectiva y concreta posición de custodia de la vida, la salud o integridad corporal de algún miembro de su familia o de su pupilo.*

c) Se estructura también la clasificación del delito con base en el resultado, que según el autor consultado son formales o materiales, los primeros por ser de simple actividad o acción y a los otros de resultado material; no obstante en la actualidad a nivel jurisdiccional, tal clasificación queda inmersa o se relaciona estrechamente por la clasificación del resultado, que también apunta el doctor Castellanos Tena, esto es en función del bien jurídico tutelado por la norma penal de que se trate, que se dice son de peligro o de daño, es decir los primeros solamente ponen en peligro de ser dañado ese bien jurídico, es decir, se colocan en una circunstancia en la cual puede derivar un daño mayor al mismo e incluso la posibilidad de transgredir otros bienes, es decir, no se requiere que haya una mutación en el mundo fáctico del bien jurídico; por otra parte, el resultado puede causar tal mutación al dañar la integridad del bien de que se trate, es decir, un daño efectivo y directo en el mismo.

d) Por su duración, o mejor dicho, por el momento de su consumación, los delitos se clasifican en instantáneo, continuo o continuado; el primero, atendiendo a que la consumación se agota en un solo momento; en el subsiguiente la duración de su consumación se prolonga en el tiempo, hay continuidad en la conciencia y en la ejecución; y en la última categoría aparecen varias acciones y

una sola lesión jurídica; lo anterior, está debidamente establecido en el artículo 17 del Código Penal para el Distrito Federal, que difiere en la redacción al código anterior y al de aplicación federal, como se advierte de su texto:

“ARTÍCULO 17. (Delito instantáneo, continuo y continuado). El delito, atendiendo a su momento de consumación, puede ser:

I. Instantáneo: cuando la consumación se agota en el mismo momento en que se han realizado todos los elementos de la descripción legal;

II. Permanente o continuo: cuando se viola el mismo precepto legal, y la consumación se prolonga en el tiempo; y

III. Continuado: cuando con unidad de propósito delictivo, pluralidad de conductas e identidad de sujeto pasivo, se concretan los elementos de un mismo tipo penal.

e) Por el elemento subjetivo del delito, esto es la clasificación de la conducta en culposa o dolosa, la cual está en función de la psique con relación a la voluntad del agente delictivo, lo que se define en el artículo 18 del Código Penal para el Distrito Federal, que es del tenor literal siguiente:

“ARTÍCULO 18 (Dolo y Culpa). Las acciones u omisiones delictivas solamente pueden realizarse dolosa o culposamente.

Obra dolosamente el que, conociendo los elementos objetivos del hecho típico de que se trate, o previendo como posible el resultado típico, quiere o acepta su realización.

Obra culposamente el que produce el resultado típico, que no prevé siendo previsible o previó confiando en que no se produciría, en virtud de la violación de un deber de cuidado que objetivamente era necesario.

f) En función a su composición o estructura, se clasifican en simples y complejos, en el primero la figura jurídica consta de una infracción respecto de la conducta simple, la segunda atiende a lo que en la práctica se ha llamado delito cualificado o complementado, esto es cuando la conformación del tipo prevé una sanción diversificada de superior gravedad cuando concurren ciertas circunstancias en la conducta del sujeto activo.

g) Por la intervención del sujeto activo, se clasifican en unisubjetivos y plurisubjetivos; la misma acepción llama a la lógica, el primero aparece cuando la conducta punible es realizada por un solo sujeto y ésta así lo requiere; la segunda aparecerá entonces, cuando el tipo requiere la intervención de dos o más sujetos.

h) Por la forma de persecución, se clasifican en delitos de querrela y delitos de oficio, el primero se da como un requisito de procedibilidad que se define como la petición del ofendido o la víctima de iniciar el mecanismo administrativo y judicial para que se sancione al infractor de la norma y con mayor especificidad para obtener la reparación del daño causado; en la segunda categoría, el mecanismo aludido comienza automáticamente a partir de que se tiene el conocimiento del hecho que posiblemente puede constituir un delito; tales cuestiones emergen de la propia norma fundamental (artículo 16), que en general señala que el requisito para implementar el aparato estatal de persecución del delito es la denuncia o la querrela, ya sea a nivel federal, del fuero común o militar.

i) Finalmente, la clasificación legal de los delitos, se establece en función a la gravedad de los mismos, así en el artículo 194 del Código Federal de Procedimientos Penales, se enlistan diversos delitos los cuales son considerados por el propio legislador como de mayor gravedad para la sociedad; por otra parte, en el artículo 268 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, se indica la gravedad del delito en relación con la sanción a imponer, el cual si bien no enumera a los delitos, sí señala que un delito se reputará como grave cuando la media aritmética de la sanción del mismo que apareció en el mundo fáctico, exceda de cinco años.

2.9 Bien jurídico tutelado

El bien jurídico tutelado, se identifica como el objeto jurídico del delito, esto es, sobre el que recae la protección del Estado a través de la norma punitiva; dicho objeto es distinto del material que es la persona o cosa sobre la cual se ejecuta la conducta, la cual puede, según el tipo, compartir identidad con la primera; para explicarlo mejor tomaré las palabras del maestro Pavón Vasconcelos, quien

señala la distinción que ha hecho la doctrina entre objeto jurídico y objeto material. “Por el primero entendemos el bien jurídico tutelado a través de la ley penal mediante la amenaza de sanción; puede decirse que no hay delito sin objeto jurídico, por constituir éste su esencia. El objeto material es la persona o cosa dañada o que sufre el peligro derivado de la conducta delictiva, no debiéndose confundir con el sujeto pasivo, aun cuando en ocasiones este último puede al mismo tiempo constituir el objeto material del delito.”²⁴⁷

Entendemos pues, que el objeto de protección de la norma jurídica se identifica como el bien jurídico tutelado por el derecho penal particularizado en una norma, consecuencia de la actuación del Estado el cual debe orientar su actividad “hacia la protección de los bienes fundamentales para la sociedad a través de medidas económicas, administrativas, sociales, jurídicas, etcétera. Pero el mandato constitucional no se cumpliría por completo si el Estado se concretara a proporcionar los medios para alcanzar dichos bienes; se necesita, además, garantizar al ciudadano la posibilidad de poder disfrutarlos, sin que nadie, de forma ilícita, lo prive de ellos.”²⁴⁸

En efecto, uno de los temas con mayor auge en la actualidad y a su vez mayor problemática en su identificación y en donde menos acuerdos doctrinales existen, es el relativo al bien jurídico tutelado, que nace con la necesidad social de que el Estado cumpla con uno de sus fines, el proteger los derechos objetivos y subjetivos de las personas; aun cuando la problemática radica esencialmente en determinar de qué forma surge el bien jurídico tutelado, qué sustento social tiene para que el Estado mismo lo considere objeto de protección general y cuándo debe intervenir el derecho penal para protegerlo; tales premisas habremos de desentrañarlas, en relación con los bienes jurídicos que se protegen o tutelan en el delito de manipulación genética.

²⁴⁷ PAVÓN VASCONCELOS, Francisco, *op cit.*, p. 175.

²⁴⁸ DÍAZ-ARANDA, Enrique, *op cit.*, p. 77.

En principio, es menester señalar que debido a la diversidad de legislaciones, muchas veces en la ley penal no se encuentra debidamente claro cuál es el bien jurídico tutelado, producto del consenso mayoritario de la sociedad para la protección de un determinado bien, lo cual no es culpa del derecho penal, sino de la labor legislativa penal que prescribe una norma sin definir claramente el bien jurídico a tutelar, con lo cual se pueda contrastar la necesidad de que el Estado (federal y local) intervenga para colmar el reclamo social.

Lo anterior, nos lleva a la necesaria mención de los juristas que han tratado el tema y pretendido desentrañar el origen del bien jurídico tutelado; sin desatender a muchos que han escrito sobre el tema, no obstante por lo relevante de su aportación encontramos a Birnbaum que acuñó la frase "bien jurídico" como el equivalente de bien en general y para diferenciar del bien común (religión y moral); sin olvidar que Von Ihering quien al iniciar su teoría sobre el bien jurídico, lo hacía en torno a la propiedad, por ello llegó a concluir que un bien es todo aquel objeto que proporciona un goce o placer al titular del mismo; y los más acertados Karl Binding, quien señaló que los bienes jurídicos son creación del legislador para preservarlos en su estructura por la norma, no obstante solamente habla de bienes jurídicos individuales y negaba la existencia de bienes colectivos como el orden público por considerarlos aparentes; y Franz Von Liszt, quien con un tinte eminentemente sociológico analizó el bien jurídico más allá del limitado ámbito jurídico y tomó el punto de partida en el ámbito social, para determinar que el bien jurídico es un interés jurídicamente protegido provenientes del individuo o de la comunidad cuya legitimación estatal lo eleva a nivel de interés vital; "Von Liszt pretendía, al igual que Binding, que el derecho penal lograra el orden público estatal, pero afirmaba categóricamente que el Estado sólo tenía que intervenir en la protección de determinados intereses, que materializados se relacionan con las condiciones de vida de los individuos... La polémica sobre el concepto de bien jurídico tenía un vínculo estrecho con la que se realizaba respecto del concepto de protección de intereses, de manera tal que en ocasiones se hablaba de *bienes* y en otras de *intereses*, refiriéndose con ambos términos a lo que constituía el

objeto del delito (objeto de protección). Más adelante se llegó a identificar el bien jurídico con el interés, lo que condujo a preguntarse si se trataba de la protección de intereses del individuo, de la comunidad o del Estado... en cuanto a la concepción del bien jurídico como protección de intereses o de bienes, al final del siglo XIX se llegó a dos posiciones: la primera tesis establecía que los bienes jurídicos y la protección jurídica de intereses se deben diferenciar, pues no son equivalente: los intereses han de distinguirse de los objetos de protección. La segunda tesis sostenía que en verdad la diferencia entre intereses y bienes se podía hacer, pero ello no era conveniente... La gran mayoría de los autores de fin del siglo XIX y principios del XX, preferían identificar a los bienes como intereses, de manera tal que también dominaba la opinión de considerar el bien como objeto, y los intereses como la relación de placer... A partir de la formación del concepto del bien jurídico, surgida en el positivismo del siglo XIX, que dio lugar a la teoría de la dañosidad social, llega hasta la actualidad la discusión en torno de las dos posiciones predominantes: la concepción formal normativa del bien jurídico formulada por Karl Binding, y la concepción naturalística sociológica representada desde sus inicios por Franz Von Liszt. Sin duda, ha dominado la idea de preservar los bienes jurídicos desde la posición de la dañosidad social como la concibió Von Liszt; sin embargo, últimamente han surgido nuevas tendencias que se acercan más a la concepción de Binding, quien establece que un bien jurídico es lo que la voluntad del legislador alcanza a ver.²⁴⁹

En ese contexto es incuestionable que los bienes jurídico crean una exigencia general de intervención estatal frente a determinadas conductas que los lesionan o ponen en peligro. El objeto de protección del derecho penal son los bienes jurídicos sin duda. Esto es, un origen eminentemente sociológico, que el legislador debe conocer respecto de los valores de la conducta con base en el funcionamiento óptimo que se desarrolle dentro del conglomerado social.

²⁴⁹ GONZÁLEZ-SALAS CAMPOS, Raúl, *La Teoría del Bien Jurídico en el Derecho Penal*, 2ª ed., Oxford University Press, México, 2001, pp. 24-28.

Así entonces, debe existir indiscutiblemente la regulación normativa de los bienes jurídicos a tutelar por parte del Estado, los cuales deben estar previstos en la legislación fundamental, con una generalidad específica con el fin de que de los mismos se deriven protecciones específicas previstas en las legislaciones secundarias, por ejemplo el derecho a la vida, *in genere* en la carta magna al señalar que tal derecho fundamental está protegido debidamente porque nadie puede ser privado del mismo; luego, tal derecho se halla especificado en el código penal para evitar que a las personas se les prive de la vida y en diversas hipótesis (homicidio y aborto, v. gr.); entonces "el legislador sí se ve obligado a proteger penalmente bienes jurídicos superiores a los que la Ley Suprema lo obliga de manera expresa, pues de lo contrario no sería congruente con la norma jurídica. No obstante, también ha de tomarse en cuenta que no se deben proteger penalmente todos los bienes jurídicos contra cualquier ataque sino, como lo establece el carácter fragmentario del derecho penal, sólo los que impliquen mayor riesgo."²⁵⁰

Congruente con lo anterior, no toda conducta que lesione bienes jurídicos justificará la sanción que se imponga para quien los lesione, pues no se debe perder de vista que la pena implica otra restricción a un bien jurídico como lo es la libertad, el que incluso es considerado como uno de los fundamentales no solo a nivel nacional, sino mundialmente reconocido, sin que deba entenderse como una posición antagónica entre esos dos extremos porque para restringir un bien fundamental por haber lesionado o puesto en peligro un bien jurídicamente tutelado, la única posibilidad previsible para hacerlos compatibles "es situarnos en el punto medio, el cual se encuentra en la lesión de un bien que justifique suficientemente la aplicación de la pena, por lo que sólo una lesión grave del bien jurídico merece la intervención del derecho penal."²⁵¹

²⁵⁰ *Idem*, p. 42.

²⁵¹ DIAZ-ARANDA, Enrique, *op cit.*, p. 81.

Lo anterior, también es congruente con el principio de subsidiaridad o *ultima ratio* del derecho penal al cual hicimos referencia en el primer capítulo de esta investigación, pues no se debe olvidar que la intervención penal en un Estado de derecho solo se legitima en tanto proteja a la sociedad y a los miembros que la componen, con referencia a decidir cuáles de los bienes jurídicos merecen una protección jurídica penal, en función siempre de que no puedan ser debidamente regulados por otra materia legal y exista la necesidad de establecer una conducta como delictiva por su grave peligro social; ello con el fin de poner límites al *ius puniendi* y evitar que se sancionen conductas que en realidad no lesionan en forma grave bienes jurídicos ni los ponen en peligro, sin que ello quiera decir que las otras materias del derecho no contemplen alguna sanción, porque entonces perdería sustancia la norma jurídica, la cual debe ser coercible para que tenga validez y respeto de las personas a las que se dirige, pero indiscutiblemente no es lo mismo una norma que impone sanción administrativa o incluso pecuniaria a una que conculque la libertad personal del individuo, que es un bien fundamental como lo es el de la vida.

Recapitulando, la sociedad está interesada en que determinadas necesidades sociales se tengan que tutelar como bienes jurídicos, lo que se hace patente a través de los hechos que de una o de otra forma son nocivas para el bien común y la dinámica social; la esencia de la situación, reside en que el legislador entienda ese reclamo y lo pueda plasmar en la legislación incluso penal, atendiendo en principio y a través del estudio legislativo a la necesidad que tenga la sociedad de que dichos bienes deben de estar tutelados o protegidos a través de las normas jurídicas, para luego determinar la optimización de la materia en que dicho derecho debe residir, esto es, que puedan estar debidamente protegidos a través de otro tipo de ley que no sea punitiva, para luego y sólo en el caso de que la materia del derecho en que se haya desarrollado la protección o la regulación del mismo, no sea la eficaz o que la experiencia previa compruebe el fracaso de otra materia del derecho para proteger tal o cual bien; entonces se debe utilizar el *ius puniendi*, con la debida congruencia entre la ley que se dicte y

la fundamental del Estado, en la cual se prescriben derechos esenciales, entendidos como "todos aquellos derechos subjetivos que corresponden universalmente a todos los seres humanos en cuanto dotados del *status* de personas, de ciudadanos o personas con capacidad de obra; entendiendo por derecho subjetivo cualquier expectativa positiva (de prestaciones) o negativa (de no sufrir lesiones) adscrita a un sujeto, prevista asimismo por una norma jurídica positiva para ser titular de situaciones jurídicas y/o autor de los actos que son ejercicio de éstas."²⁵²

Protección que hoy en día es el fin primordial de las normas jurídicas, pues en la medida en que los derechos fundamentales especificados en las normas jurídicas estén debidamente protegidos por parte del Estado incluso contra sus mismas acciones, los ciudadanos que conforman el pacto social, tendrán la armonía y el bien común que es uno de los fines de esa relación contractual; por ello, la definición anterior sobre derecho fundamental, porque ya no sólo son a nivel estatal, sino a nivel supranacional, es decir la protección de derechos fundamentales es ya internacional y no solo nacional.

Ahora bien, es necesario que los bienes jurídicos se encuentren debidamente determinados en la legislación secundaria, esto es, debidamente identificados ya sea a través de la misma ley o a través de la fuente histórica que resulta de los debates legislativos, así como de la exposición de motivos de la norma; ello con el fin de establecer los derechos que se protegen con un método deductivo, esto es establecer qué es lo que políticamente aprecia el legislador como protección de bienes jurídicos que la sociedad necesita y posteriormente realizar el proceso de abstracción para determinar la materia en que se regularán y la racional coerción que debe haber por parte del Estado para que la norma jurídica sea respetada.

²⁵² FERRAJOLI, Luigi, *Derechos y Garantías, la Ley del más débil*, trad. Perfecto Andrés Ibáñez y Andrea Greppi, Ed. Trotta, Madrid, 2001, p. 37.

Lo anterior, es identificado con los llamados derechos colectivos; esto es, el bien jurídico tutelado crea una definición generalizada sobre la protección de la sociedad en sus diversos núcleos, por ejemplo, al derecho le interesa salvaguardar la vida de las personas, por ello para proteger ese bien colectivo por ser para todas las personas, el legislador crea diversas hipótesis en las que se puede ver vulnerado tal bien jurídico (aborto, homicidio, participación en el suicidio, etc.).

No obstante, el bien jurídico vida vale para muchas circunstancias y es necesario su abstracción en diversas esferas valorativas para determinar cuándo ciertas conductas deben estar expuesta al derecho represor; es por ello que, con base en el bien jurídico tutelado y la relación con el peligro o lesión que el mismo padezca, resultado de las conductas humanas, la afectación que se realice al bien abstracto colectivo, será determinante para que el legislador determine si el derecho penal debe sancionar tales conductas, con el fin de castigo y prevención de las mismas o por el contrario basta con sanciones administrativas para que el interés jurídico esté debidamente satisfecho.

En otra palabras, "aquéllas conductas que afectan o lesionan directamente al bien intermedio equivalen, al menos, a una puesta en riesgo concreto del bien colectivo. En todo caso, los comportamientos que sólo ponen en riesgo al bien intermedio, es decir, los que podría entenderse originan un peligro abstracto para el bien colectivo, deben controlarse a mi entender fuera del DP, –Derecho Penal– dado que la relación con los bienes individuales es tan lejana o remota que no se justifica el merecimiento de pena, por lo que debe instrumentarse para tales supuestos la intervención del derecho administrativo sancionador al no configurarse un bien jurídico-penal."²⁵³

²⁵³ CARO CORIA, Dino Carlos, *Imputación Objetiva, Delitos Sexuales y Reforma Penal*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2002, p. 24.

La sistematización de los códigos penales en razón del bien jurídico general que protegen ha predominado en la actualidad, pero no fue la situación del Libro Segundo del Código Penal para el Distrito Federal, que aun y cuando se trató de ordenar las hipótesis delictivas, este objetivo no se cumplió con la eficacia esperada; lo anterior porque el catálogo de delitos establecidos en los códigos penales "debe ser un sistema consistente de protección de bienes jurídicos, estructurado con base en el origen genético y jerarquización de tales bienes, y todo ello en consonancia con la forma de gobierno instaurada en la respectiva constitución, y con el régimen económico, social y cultural implícitos en la forma de gobierno."²⁵⁴

En ese contexto, corresponde ahora determinar cuál es el bien jurídico que es protegido por la norma penal del Distrito Federal, en el que ha llamado delito de manipulación genética, así como determinar si la ubicación de estas hipótesis delictivas es el adecuado de acuerdo al bien jurídico que protegen, el cual deberá analizarse o mejor dicho desentrañarse de las hipótesis delictivas que se describen en las tres fracciones que conforman el artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal, ya que es menester puntualizar que el análisis del bien jurídico en este caso, es puramente doctrinal con relación a la hipótesis delictiva, pues es evidente que no existe una verdadera exposición de motivos ni una discusión que sirva de sustento a la norma penal concretamente analizada.

Por ello, es dable preguntarnos cómo le hizo el legislador local para determinar que el genotipo era digno de protección penal, así como la fecundación de óvulos humanos, la clonación y los procedimientos de ingeniería genética, los cuales indiscutiblemente pueden tener un valor tal que efectivamente puedan caber dentro de la protección penal.

²⁵⁴ ISLAS DE GONZALEZ-MARISCAL, Olga, "Estructura y Protección de Bienes Jurídicos en el nuevo Código Penal", en GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y Olga Islas de González Mariscal, (coord.), *op cit.*, p. 237.

Lo cierto es que no se basa en un fracaso que el derecho administrativo haya tenido al regular estas conductas a través de la legislación sanitaria como se ha planteado a lo largo de esta investigación.

Se ha dicho que el bien jurídico que se protege por este tipo de conductas es la vida, la salud, la especie y la dignidad humana como principales aspectos, bienes jurídicos que congruente con lo expuesto, se ubican en el plano de los bienes jurídicos colectivos, pues estos derechos son inherentes a la colectividad mundial.

Como se puede advertir de los diversos instrumentos internacionales que ya se han emitido respecto de las materias englobadas en el genoma humano, principalmente la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos y el Convenio sobre Derechos Humanos y Biomedicina; instrumentos, que en suma abarcan derechos tales como el respeto al ser humano con tal carácter y como ente perteneciente a la especie humana, esto es se hace la determinación de que el ser humano pertenece a un grupo biológico natural; la responsabilidad de las actuales generaciones para con las futuras, lo que en derecho ambiental se le ha llamado el desarrollo sustentable; la reiteración de la vigencia de los principios universales de igualdad y no discriminación respecto de los descubrimientos del genoma humano, así como el respeto de la libertad, integridad e intimidad; la protección de la identidad del ser humano; la consideración de que el genoma humano es patrimonio de la humanidad; el reconocimiento de la diversidad biológica de todos los seres vivos; la selección o modificación de las características genéticas o de rasgos fenotípicos; y las referencias del derecho a la vida que dan soporte a todas los demás intereses fundamentales.²⁵⁵

²⁵⁵ Para mayor referencia y entendimiento del tema, consultar a ROMEO CASABONA, Carlos María, *op cit.*, pp. 20-22.

Entonces, el interés y bienestar del ser humano deben prevalecer sobre el interés de la sociedad y de la ciencia, como lo indica el artículo 2º de la Convención Europea para la Protección de los Derechos Humanos y la Dignidad del Ser Humano frente a las Aplicaciones de la Biología y de la Medicina, del Consejo de Europa; infinidad de cuestiones como éstas se han despertado en la comunidad mundial y todos los argumentos de protección son válidos, pero solamente en sus respectivos campos de aplicación del derecho, esto es, los derechos que giran en torno al ser humano son regulados por el Estado a través de la legislación especial; por ello, el bien jurídico a protegerse, debe de insertarse en forma natural en la materia del derecho por encontrar su eficaz protección y desarrolló específico, a fin de evitar cuestiones generales que no conlleven a la debida regulación de las conductas humanas, sino más bien a un caos legislativo al no saber qué es lo que la ley protege.

Congruentes con lo anterior, en específico no son esos intereses los que se protegen de manera directa en el plano normativo del código penal, aun cuando indirectamente estarán garantizados en la medida en que una de las funciones del derecho penal se desarrolle, esto es la prevención general, pues al evitar las conductas que señala el tipo penal se avalará la protección de esos bienes jurídicos, sin soslayar lo que se sostuvo respecto de del carácter subsidiario del derecho penal.

Partamos entonces de la primera hipótesis, del artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal (con la finalidad distinta a la eliminación o disminución de enfermedades graves o taras, manipulen genes humanos de manera que se altere el genotipo), la cual en sí misma contiene el objeto de protección de esa descripción legal, a saber, "el genotipo", el cual quedó debidamente definido en el punto respectivo de esta investigación y solamente haremos referencia a que es la propia constitución genética del individuo, quien ha heredado un determinado rasgo particular que lo hace pertenecer a una especie y tener una identidad genética propia dentro de la misma; entonces, lo que el legislador castiga en este tipo penal es precisamente las modificaciones que se hagan a la esencia del ser humano y consecuentemente alterar la especie

humana, a través de la manipulación de los genes, por ello en esencia se protege la integridad de la especie y su normal desarrollo, contrario a un anormal desarrollo por las enfermedades que se pueden curar a través de esa manipulación genética, para lo cual es necesario alterar el genotipo para que tal o cual enfermedad no siga propagándose por la herencia del individuo, permisión que está incluida en el propio tipo penal. Por consiguiente, se trata de un delito de resultado, pues debe de existir la mutación del mundo exterior, la alteración del genotipo, con la referencia solamente al peligro del bien jurídico cuando la conducta no se llegara a consumir por causas ajenas a la voluntad del agente delictivo.

No obstante circundan varios bienes jurídicos alrededor de este tipo penal, como lo es la obtención de la información genética, el respeto del derecho a la intimidad, entre otros, sin embargo para todos esos bienes jurídicos circundantes, debe buscarse una protección especial diversa a la del derecho penal, pues si fuera el caso se deberían realizar tantos tipos penales como bienes jurídicos específicamente requieran de esta protección penal, por ello se es partidario de que el derecho penal se utilice como la última instancia de opción para que el legislador establezca la tutela de los bienes jurídicos.

Lo claro es que el código penal trata de castigar la ingeniería genética perfectiva, esto es realizar en una persona sana una modificación genética para hacer alguna corrección vanidosa y no estrictamente de salud, lo que puede derivar en la perfección de ese humano y su descendencia sin que evolucione naturalmente, lo que conllevaría incluso a la formación de una nueva raza dentro de la especie humana, y como consecuencia la discriminación entre los seres humanos cuyas batallas por eliminarla han sido verdaderamente sangrientas.

Por lo que hace a la segunda hipótesis delictiva que constituye manipulación genética (fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto al de la procreación humana); al margen de lo que ya indicamos, sobre si esta hipótesis en esencia constituye o no una forma de manipulación genética, el bien jurídico que se tutela en esta hipótesis es la vida del embrión humano que constituye el

elemento indispensable para la procreación humana, pues éste mismo lo es a lo largo del desarrollo uterino.

En efecto, la vida en sus primeros estadios ha sido objeto de gran debate o polémica sobre todos en el campo científico, con el fin de determinar el momento exacto en que comienza la vida humana; no obstante, es jurídicamente reconocido que la vida del hombre surge a partir del momento de la concepción o fecundación, esto es cuando el espermatozoide penetra la membrana del óvulo y se une con el núcleo de éste y se forma una sola célula, es a partir de entonces donde la protección jurídica alcanza a ese ser vivo, sin denominarle producto para evitar precisamente la vulneración de la dignidad humana; es por ello, que en este tipo penal se protege una vez más la vida humana así como el derecho de los humanos a procrear, lo cual no es sólo privativo del derecho penal, sino de otras materias como la civil o la administrativa (salud).

En efecto, el debate sobre el embrión humano ha sido álgido sobre todo en las cuestiones del aborto, no obstante la legislación nacional y mundial han establecido diversos criterios sobre el tiempo determinado para considerar que el embrión humano se ha formado, lo cual no será estudio de la investigación, pues comparto la opinión de que la vida humana comienza a partir de la fecundación del óvulo por el espermatozoide.

Por lo tanto, la hipótesis delictiva en análisis confirma la tesis de que la vida humana y por consecuencia la protección jurídica comienza desde el momento mismo de la fecundación para procrear al ser humano, por lo que aquella persona que realice la fecundación ya sea vía normal o *in vitro* debe atender a que el principio de la vida es la fecundación, sin soslayar el problema que ya habíamos apuntado en inciso anteriores, respecto de los embriones sobrantes.

No obstante, llego a pensar que más que el embrión humano, la protección va encaminada a la sustancia embrionaria, esto es tanto la propia formación del cigoto como la sustancia que produce, la que es basta en información genética que permite un campo de investigación ilimitado y un gran manjar para los investigadores.

Por otra parte, también está inmerso el derecho de familia, para determinar que la fecundación de embriones es propia y exclusivamente para ejercer el derecho de una pareja de procrear, esto es decidir libre y responsablemente sobre su descendencia, así como el derecho del propio hijo a pertenecer a una familia (filiación).

Como podemos observar, se ratifica la postura de que el derecho administrativo debe prever las conductas de este tipo en la salubridad general, para precisamente evitar esas aberraciones naturales que conlleven sin duda a la vulneración de muchos bienes jurídicos individuales y sociales, que si bien el derecho penal puede tutelar, también lo es que para que la norma punitiva sea congruente debe especificar el bien jurídico a proteger para que tenga una eficacia funcional, para determinar la puesta en peligro o el daño en dicho bien.

Respecto de la tercera hipótesis, que a su vez contienen dos situaciones diversas (creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos).

En primer término, el procedimiento de clonación para la creación de seres humanos, hay que decir que aún no es viable, para las pretensiones ficticias de la creación de seres humano en serie, sin embargo la protección penal local ha llegado a ese grado; determinar el bien jurídico tutelado en esta hipótesis resulta complicado, porque en la misma quedan inmersos diversos bienes fundamentales que van del rango desde la dignidad humana hasta el derecho de la intimidad en el que queda supeditada la prerrogativa de tener un patrimonio genético propio e irrepetible; lo anterior, se sostuvo en el Congreso de Estocolmo en 1967, ya que se determinó que "el patrimonio genético de los seres humanos forma parte de la intimidad personal. Ello es así desde que la unión de los gametos paternos hacen de cada nuevo ser un individuo único e irrepetible, es decir, que conforman la identidad persona. Evidentemente, estamos hablando de un concepto de carácter patrimonial, constituyendo la herencia genética el primer bien que recibimos al ser concebidos."²⁵⁶

²⁵⁶ ALBARELLOS G., Laura A., *El Fenómeno Jurídico Genómico*, Ángel Editor, México, 2003, p. 60.

En efecto, se puede hablar que la tutela del derecho penal al prohibir la clonación como forma de procreación de seres humanos, es el derecho a ser único e irrepetible, la que como se ha visto queda inmersa en los derechos de la intimidad personal, sin soslayar que ésta es multifacética, pues en general la entendemos como el derecho que le asiste al ser humano en su propio goce y en el hecho de que se impida la intromisión de terceros.

Mucho se ha dicho de que las personas quieren perpetuarse a través de este método de procreación, sin embargo hay dos premisas fundamentales a determinar, por un lado que el clon puede ser genéticamente idéntico a una persona, pero en sí no puede ser el mismo individuo, aunado al hecho de que no se puede disponer del patrimonio genético de una persona que aún no es concebida y tiene el mismo derecho que todos los seres humanos a ser único e irrepetible.

Por ello, el bien jurídico tutelado al prohibir la clonación es la identidad e irrepetibilidad del ser humano, como protección del principio de selección biológica y heterogeneidad de la humanidad, por ende la preservación de la diversidad de la naturaleza humana.

Respecto de la segunda hipótesis, no se encuentra un bien jurídico tutelado en específico, pues el mismo tipo habla de generalidades como lo son los procedimientos de ingeniería genética, que como ya se apuntó con anterioridad, son de gran variedad; pero más general aún, es el calificativo del fin ilícito que matiza a esos procedimientos, sin que a la fecha exista un verdadero parámetro legal, para poder aplicar este tipo penal con la legalidad de exactitud debida, pues como se ha visto la legislación sanitaria en materia de Investigación aún no cobra la debida actualidad que la sociedad requiere; no obstante, podemos determinar un bien jurídico general para este tipo de ilícitos, como bien puede serlo la salud pública pues en un primer plano al manejar componentes humanos como son los genes, objeto del estudio de la ingeniería genética, pueden acarrear un grave riesgo para la salud, pues esta hipótesis legal no señala que los procedimientos de ingeniería genética solamente deben ser en humanos, sino es general; por consiguiente, cualquier alteración genética a los humanos o las demás especies,

indiscutiblemente conlleva un peligro potencial para la salud humana en sí misma considerada y en su entorno ambiental; no obstante, si se tratara de humanos, incluiría también el bien jurídico de su dignidad e integridad como ser humano.

Por ello reitero, que la esfera administrativa debe estar más nutrida de estos conocimientos que la esfera penal, precisamente para evitar estas generalidades que son parte integral de algunos tipos penales, de los cuales no se ha experimentado con otra legislación que por su propia naturaleza tenga mayor flexibilidad en su aplicación; sin soslayar el peligro para la sociedad científica que es la que resiente directamente estos tipos penales.

2.10 Qué es el empleo, cargo o comisión, tratándose de servidores públicos

En ese entendido, habrá que determinar tales cuestiones conforme a la materia penal, a fin de evitar debates sobre el tema en la rama administrativa del derecho, por ello se parte de que las posiciones mencionadas son en las que se puede ubicar a un sujeto que desempeña un servicio público en general y, en el caso particular del delito en estudio, servicio público para el Distrito Federal.

En efecto, a nivel federal existe el artículo 212 del Código Penal Federal, el cual señala que es servidor público toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión de cualquier naturaleza en la Administración Pública Federal centralizada o en la del Distrito Federal, organismos descentralizados, empresas de participación estatal mayoritaria, organizaciones y sociedades asimiladas a éstas, fideicomisos públicos, en el Congreso de la Unión, o en los poderes Judicial Federal y Judicial del Distrito Federal, o que manejen recursos económicos federales; no obstante, el Nuevo Código Penal para el Distrito Federal contiene una disposición homóloga a la anterior, sólo que aplica solamente para los funcionario del Distrito Federal, tal precepto es del tenor literal siguiente:

ARTÍCULO 256. Para los efectos de este Código, es servidor público del Distrito Federal toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión de cualquier naturaleza en la Administración Pública del Distrito Federal, en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal y en

los órganos que ejercen la función judicial del fuero común en el Distrito Federal.

Por ello, la persona que desempeña un empleo, cargo o comisión cualquiera que sea su naturaleza a nivel de poderes locales (ejecutivo, legislativo y judicial) es servidor público objeto de previsión por parte del código local en análisis; lo anterior deriva del espíritu del artículo 108 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, al considerar a cualquier persona física como servidor público, siempre y cuando realice una función pública de cualquier naturaleza; de acuerdo con ello, podemos derivar que el concepto de servidor público es más extenso que los de funcionario y empleado, pues no sólo se refiere a éstos sino que, también, a cualquier persona a la que el Estado le haya conferido un cargo o una comisión de cualquier índole, entre los que por ejemplo se ubicarían aquéllos individuos que hayan sido designados como funcionarios electorales, o bien para contribuir al levantamiento de censos, sólo por mencionar algunos.

De lo anterior, se advierte que los conceptos de empleo cargo o comisión son especies de servicio público y su diferencia radica en el contenido mismo del propio servicio a prestar o el tipo de nombramiento que se haya otorgado para realizar la función socialmente relevante.

Una primera diferencia que se hace entre servidores públicos, es el nivel de alto funcionario, funcionario y empleado; ello radica en que el primero se identifica principalmente en el ámbito federal derivado de un cargo de elección popular o que se encuentra representando los niveles del poder público federal (ejecutivo legislativo y judicial) y toman las decisiones más significativas para la vida política del país; mientras que el segundo dispone de un poder jerárquico con respecto de los empleados y demás funcionarios inferiores, poder que deriva de la capacidad de mando, decisión y disciplina.

Ahora bien, por empleo de naturaleza pública se entiende a la persona que "presta sus servicios para algún órgano del estado, en virtud de un nombramiento y que se desempeña normalmente en actividad de apoyo al funcionario; su labor

no implica poder de decisión, disposición de la fuerza pública o representación estatal alguna.²⁵⁷

El cargo público se identifica con el concepto de funcionario, pues implica una carga a costas, esto es la encomienda determinado servicio público que requiere un determinado grado de responsabilidad y que por lo general el lugar que ocupa en la esfera pública está denominado; en otras palabras, es "el lugar instituido en la organización pública, con denominación propia, atribuciones específicas y presupuesto propio, para ser provisto y ejercido por un titular en la forma establecida por la ley."²⁵⁸

Entonces, la comisión es una especie más específica del servidor público, pues se le designa como tal a través del nombramiento para realizar una determinada actividad relacionada con el servicio público, cuando una situación determinada y relevante para el Estado requiere de una solución inmediata, verbigracia; ejemplo de ello serían el funcionario que encabezaba la entonces Comisión Nacional sobre el Genoma Humano, que fue sustituida por el Instituto Nacional de Medicina Genómica.

Todos los tópicos anteriores, constituyen especies del desempeño del servicio público, las cuales se diferencian entre sí de acuerdo al tipo de labor a desarrollar, así como el tipo de nombramiento sobre el cual hayan pactado el servicio con el Estado; pues no debe pasar inadvertido que la forma normal para iniciar la relación entre el Estado y sus servidores públicos, lo constituye el nombramiento, "que es el acto jurídico formal en cuya virtud la administración pública designa a una persona como funcionario o empleado y la somete al régimen que, conforme a la ley, le es aplicable específicamente a la función pública."²⁵⁹

Estos nombramientos van desde aquél en que determinados funcionarios son elegidos por sufragio ciudadano, los que son elegidos por órganos colegiados (ministros de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, magistrados y jueces de

²⁵⁷ MARTÍNEZ MORALES, Rafael I., *Derecho Burocrático*, Harla, México, 1997, p. 91.

²⁵⁸ ACOSTA ROMERO, Miguel, *Derecho Burocrático Mexicano*, 2ª ed., Porrúa, México, 1999, p. 140.

²⁵⁹ MARTÍNEZ MORALES, Rafael I., *op cit.*, p. 55.

Distrito), hasta los que tiene lugar por decisión de algún funcionario de rango superior.

Finalmente, las hipótesis delictivas sí pueden realizarse por personas con la calidad específica mencionada, para efecto de imponer la pena accesoria pues al ser la investigación en ciencia y tecnología para la salud pública, un tema de interés nacional, el propio ente gubernamental crea instituciones para tal efecto, claro ejemplo es el Instituto Nacional de Medicina Genómica, en donde puede haber servidores públicos con la capacidad técnica necesaria para realizar las conductas descritas en el tipo penal; sin embargo, el problema surge cuando se trate de imponer la sanción accesoria, pues es evidente que esa institución es de carácter federal y aun cuando tenga su sede en el Distrito Federal y por competencia territorial se pueda realizar la comisión delictiva, no podrán ser sancionados con la destitución o inhabilitación para servicio público, en virtud de que la entidad no es particular del Distrito Federal.

2.11 Profesión y oficio.

Anteriormente hablamos de servicio público en general, pero en este apartado, a lo que nos referiremos es a la actividad que una persona en particular tiene de acuerdo a sus aptitudes adquiridas a través de la experiencia y la educación y en la mayoría de las ocasiones reconocidas por la ley.²⁶⁰

La profesión se identifica con la enseñanza de habilidades directamente relacionadas con la preparación para una profesión o actividad laboral concreta, incorporando en el proceso educativo aspectos teóricos y prácticos, que incluso son reconocidas por la ley y para su ejercicio se requiere la autorización estatal para legitimar que la actividad realmente se respalda en conocimientos; por el

²⁶⁰ "ARTÍCULO 2o.- Las leyes que regulen campos de acción relacionados con alguna rama o especialidad profesional, determinarán cuáles son las actividades profesionales que necesitan título y cédula para su ejercicio.", Ley Reglamentaria del Artículo 5°. Constitucional, relativo al Ejercicio de las Profesiones en el Distrito Federal.

contrario, el oficio es una ocupación habitual, cuyos conocimientos son adquiridos a través del ejercicio constante de una actividad.

En el caso concreto, las profesiones que nos importan son las relacionadas con las ciencias biológicas enfocadas a aquellos profesionales dedicados a la investigación científica en una de las ramas específicas de la mencionada ciencia natural, pues son ellos quienes tiene los conocimientos suficientes para experimentar con genes humanos y realizar procedimientos de ingeniería genética.

Aquí no es completamente probable que por un oficio se haga tal investigación, sin soslayar que un individuo puede realizar actividades de ingeniería genética, por la simple reiteración habitual del proceso, sin embargo es muy remoto el caso, porque es necesario un conocimiento técnico-científico que permita al investigador realizar variables en su investigación. No obstante, es más probable la existencia de un concurso de personas en la comisión delictiva en donde sí pueden participar de forma más activa las personas que pueden tener un oficio relacionado con las investigación científica, en apoyo a las personas que tiene el conocimiento más avanzado para realizar biotecnología, incluso el mismo tipo penal alude a un concurso de personas, ya que el mismo es plurisubjetivo como se verá en el último capítulo de esta investigación.

Por ello, la sanción será para los médicos, químicos, biólogos y en general para todas aquellas personas que tengan la profesión reconocida por la ley relacionada con las ciencias de naturales y en específico de la salud humana; pues son ellos quienes pueden traer a la realidad los procedimiento genéticos que la humanidad repudia, así como aquellos benéficos para la salud humana y la subsistencia de la especie, por tener la suficiente capacidad técnica para hacerlo.

2.12 Concepto jurídico de hijo.

Este último tema, como ya lo había apuntado durante el desarrollo de la investigación, es de los más debatidos durante la historia del derecho y no sólo

por lo que a la materia penal atiende, sino también a otras ramas del derecho, como el civil o el administrativo (derecho de la salud); pues el determinar no sólo el concepto jurídico de hijo, sino desde cuando comienza la vida humana, ha sido y será un tema basto de discusión.

En primer término señalaremos que "hijo" es la persona que desciende de dos personas de sexo opuesto, así reconocida por ellos, sin soslayar que la calidad de hijo también la adquiere aquélla persona que es reconocida como tal a través de la adopción.

Interesante resulta entonces, determinar en qué momento la persona a la que nos referimos nace a la vida biológica y a la vida jurídica como tal, no sólo para establecer los derechos de los que es objeto, sino también para dejar en claro que la vida humana tiene un comienzo y un final.

En ese entendido, ya habla previsto la cuestión de que la vida humana comienza a partir de la unión de los gametos femenino y masculino, esto es en lo que se llama "concepción", sin dejar de observar que los avances científicos han tratado de crear vida humana sin necesitar el gameto masculino y solo a través del óvulo femenino (partenogénesis), que es precisamente una ingeniería genética que en nuestro país no es aceptable, en virtud de que en un primer plano se sobrepone el derecho a la persona de procrear, sobre el derecho del propio individuo creado a tener una carga genética única y a la ascendencia de padre y madre; en efecto, existe vida humana cuando se unen los gametos masculino y femenino, ya sea en el seno materno o fuera de él (fecundación *in vitro*) o con mayor precisión cuando existe un embrión humano.

Veamos, durante la historia se han creado múltiples teorías sobre el comienzo de la vida humana, desde la creación divina de Adán y Eva hasta las teorías biológicas, de la concepción, anidación función cerebral, etc.

La primera de las mencionadas ha quedado solamente en la doctrina religiosa para respetar al ser humano como tal, no obstante las de utilidad práctica son las biológicas en donde el derecho está interesado en su regulación para proteger el derecho fundamental a la vida, la que implica en sí varios derechos subjetivos.

Las subsecuentes teorías se exponen a continuación:

Teoría de la fecundación o formación del genotipo.

Esta postura avala la demostración de que una vez penetrado el óvulo por el espermatozoide surge una nueva vida, distinta de la de sus progenitores, titular de un patrimonio genético único, inédito, y hasta ahora, irrepetible, pues a partir de ese momento el embrión comienza un proceso de autogobierno, esto es, la carga genética recibida comienza a ejecutar las instrucciones biológicas para comenzar la gestación y formación del ser humano. En esta corriente se sostiene que el embrión es una persona en potencia, por lo que de ello deriva su inviolabilidad, pero los detractores de esa teoría postulan que la misma parece centrarse en determinar si el cigoto es o no un ser humano.

Teoría de la anidación.

Este pensamiento sostiene que el cigoto no puede realizar su formación sino hasta el momento en que se adhiere al seno materno, con lo que se alude al término de preembrión para distinguir el antes y el después de su implantación en la pared del útero, de lo que se marca la valoración diferente del fruto de la concepción en sus primeros catorce días de existencia. Dentro de esta teoría se sostiene la de la segmentación del óvulo fecundado, esto es, que durante los primeros días de formación no está debidamente determinado de forma tal que se sugiera la formación de un ser humano, pues en ese momento se puede diferenciar de forma tal que aparezca no uno sino dos seres y entonces surgen los gemelos monocigóticos; "en el estado actual de la ciencia y en vinculación a nuestra temática, luce un tanto riesgoso equiparar la implantación -que indudablemente implica el comienzo del embarazo- con el inicio de la vida humana, ya que, caracterizando el bien jurídico digno de tutela de esta forma, automáticamente se deja absolutamente desprotegidos a los óvulos fecundados *in vitro*, sea cual fuere el estado de evolución que los mismos hayan alcanzado. Ello, sin dejar de reconocer que, vinculada a la problemática del aborto, o, planteado de otra forma, a la protección del embrión en el interior del cuerpo de la gestante, la

teoría de la implantación tiene el atractivo accesorio de ofrecer una fecha relativamente determinable a partir de la cual operaría el amparo penal.²⁶¹

Teoría de la formación de los elementos del sistema nervioso central.

Tal teoría se centra en determinar que la vida humana comienza con la actividad eléctrica del cerebro, esto cuando aparecen los primeros componentes del sistema nervioso, que más allá de la propia composición genética, ya se tiene una pauta selectiva específicamente humana, tal actividad es registrable a partir de la primeras ocho semanas de gestación, por ello los partidarios de esta teoría sostiene que una vez que se comiencen a recibir las primeras emisión de los impulsos eléctricos cerebrales, es entonces cuando puede estimarse que se ha iniciado la vida humana, por ello niegan que el embrión sea el inicio de la vida humana, no siéndolo hasta el estadio de feto. Tal postura detentó muchos partidarios, consecuencia de que la determinación del fin de la vida humana está determinada por la actividad cerebral.

Como se puede advertir, distintos son los criterios para establecer el inicio de la vida humana, no obstante el derecho está interesado fundamentalmente en proteger la vida de las personas, pues si la normatividad es creada para el beneficio común y para la regulación de la vida social, entonces es una de las fuentes principales del propio derecho, pues considerarlo de otra manera sería tanto como negar la existencia o funcionalidad del mismo.

No obstante, las teorías anteriores solamente desarrollan las distintas etapas del embrión humano pero no creo que ninguna sea la idónea para determinar el comienzo de la vida humana, sino es con miras desde la propia concepción, pues es en ese momento en donde se inicia el proceso biológico para la formación del ser humano.

Lo anterior es reconocido por la mayoría de las legislaciones del mundo, así como por el instrumento internacional aprobado en 1989 por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, llamado la Convención de los Derechos del Niño, que exige que todas las medidas adoptadas por un Estado en relación con los niños deberfan tener como consideración fundamental favorecer

²⁶¹ MARTÍNEZ, Stella Maris, *Manipulación Genética y Derecho Penal*, op cit., p. 84.

los intereses del menor; dicha convención proporciona a los niños los mismos derechos fundamentales y libertades públicas que tienen los adultos en la mayoría de los países desarrollados, exige una protección para los niños contra toda clase de maltrato y pide para éstos un nivel de vida adecuado, una buena formación, asistencia sanitaria e incluso diversión; aun cuando tal instrumento no es directamente obligatorio, los gobiernos que la firman y ratifican deben presentar informes sobre el progreso efectuado en el cumplimiento de tales objetivos, a un comité de las Naciones Unidas dedicado a velar por los derechos del menor; dicha declaración en su primer artículo refiere que es niño todo ser humano desde el momento de su concepción, lo que indudablemente crea un precedente internación de la protección del embrión como un niño.

En la legislación del Distrito Federal, tenemos disposiciones como el Código Civil (artículo 22. La capacidad jurídica de las personas físicas se adquiere por el nacimiento y se pierde por la muerte, pero, desde el momento en que el individuo es concebido, entra bajo la protección de la ley y se le tiene por nacido para los efectos declarados en el presente código) o el Código Penal (artículo 144. Aborto es la muerte del producto de la concepción en cualquier momento del embarazo).

Lo anterior guarda relación con la siguiente jurisprudencia:

Novena Epoca

Instancia: Pleno

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XV, Febrero de 2002

Tesis: P./J. 14/2002

Página: 588

DERECHO A LA VIDA DEL PRODUCTO DE LA CONCEPCIÓN. SU PROTECCIÓN DERIVA DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DE LOS TRATADOS INTERNACIONALES Y DE LAS LEYES FEDERALES Y LOCALES. *Si se toma en consideración, por un lado, que la finalidad de los artículos 4o. y 123, apartado A, fracciones V y XV, y apartado B, fracción XI, inciso c), de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en relación con la exposición de motivos y los dictámenes de las comisiones del Congreso de la Unión que dieron origen a sus reformas y adiciones, de tres de febrero de mil novecientos ochenta y tres, y treinta y uno de diciembre de mil novecientos setenta y cuatro, respectivamente, es la procuración de la salud y el bienestar de los seres humanos, así como la protección de los derechos de la mujer en el trabajo, en relación con la maternidad y, por*

ende, la tutela del producto de la concepción, en tanto que éste es una manifestación de aquélla, independientemente del proceso biológico en el que se encuentre y, por otro, que del examen de lo previsto en la Convención sobre los Derechos del Niño y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, publicados en el Diario Oficial de la Federación el veinticinco de enero de mil novecientos noventa y uno y el veinte de mayo de mil novecientos ochenta y uno, aprobados por la Cámara de Senadores del Congreso de la Unión el diecinueve de junio de mil novecientos noventa y el dieciocho de diciembre de mil novecientos ochenta, respectivamente, cuya aplicación es obligatoria conforme a lo dispuesto en el artículo 133 de la propia Norma Fundamental, se desprende que establecen, el primero, la protección de la vida del niño tanto antes como después del nacimiento y, el segundo, la protección del derecho a la vida como un derecho inherente a la persona humana, así como que del estudio de los Códigos Penal Federal y Penal para el Distrito Federal, y los Códigos Civil Federal y Civil para el Distrito Federal, se advierte que prevén la protección del bien jurídico de la vida humana en el plano de su gestación fisiológica, al considerar al no nacido como alguien con vida y sancionar a quien le cause la muerte, así como que el producto de la concepción se encuentra protegido desde ese momento y puede ser designado como heredero o donatario, se concluye que la protección del derecho a la vida del producto de la concepción, deriva tanto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como de los tratados internacionales y las leyes federales y locales.

Acción de inconstitucionalidad 10/2000. Diputados integrantes de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal. 29 y 30 de enero de 2002. Mayoría de siete votos de los señores Ministros Mariano Azuela Gutiérrez, Juventino V. Castro y Castro, José de Jesús Gudiño Pelayo, Humberto Román Palacios, Olga Sánchez Cordero de García Villegas, Juan N. Silva Meza y presidente Genaro David Góngora Pimentel respecto de la constitucionalidad de la fracción III del artículo 334 del Código Penal para el Distrito Federal; y en relación con el artículo 131 bis del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, en virtud de que la resolución de su inconstitucionalidad no obtuvo la mayoría calificada de cuando menos ocho votos exigida por el último párrafo de la fracción II del artículo 105 constitucional, se desestimó la acción de conformidad con lo dispuesto en el artículo 72 de la ley reglamentaria de las fracciones I y II de dicho precepto constitucional. En cuanto al criterio específico contenido en la tesis discreparon los señores Ministros presidente Genaro David Góngora Pimentel y José de Jesús Gudiño Pelayo. Ponente: Olga Sánchez Cordero de García Villegas. Secretario: Pedro Alberto Nava Malagón.

El Tribunal Pleno, en su sesión privada celebrada hoy catorce de febrero en curso, aprobó, con el número 14/2002, la tesis jurisprudencial que antecede. México, Distrito Federal, a catorce de febrero de dos mil dos.

En otro orden, es necesario hacer la precisión con relación al tema que ocupa a esta investigación, sin poner en duda que el embrión debe ser protegido no sólo por el derecho penal sino por otras disciplinas jurídicas desde el momento en que la formación del embrión se ha fijado, la necesidad de que las leyes penales tengan un mayor grado de especificidad en cuanto al objeto de protección, pues de acuerdo con el avance científico, hay diversas situaciones en las que se ve implicado el embrión humano, desde que es concebido hasta que nace, sin tocar el tema de viabilidad; lo que resulta necesario para configurar un sistema jurídico penal eficaz para su debida protección.

En otras palabras, "en la disciplina jurídico-penal, cuatro son las entidades a tutelar, en función de los riesgos que las nuevas técnicas de manipulación genética implican: la *sustancia embrionaria humana (o preembrión)*, ser viviente digno de protección jerarquizada (...) El *embrión* individuo en formación de la especie humana, quien posee –en esencia- todos los atributos que caracterizan a los integrantes de esa especie, siendo merecedor, en punto a la protección de los bienes jurídicos reconocidos como principales –esto es, la vida, la integridad corporal y la dignidad humana-, de amparo específico. Amparo, que a su vez, se distinguirá exclusivamente por razones cuantitativas de aquel que, en tal esfera, ha de otorgarse al *feto* (tercer ente a tutelar frente a las nuevas técnicas), en sus diferentes estadios, y al *sujeto ya nacido*, quien también puede resultar sujeto pasivo de las técnicas experimentales."²⁶²

Establecido lo anterior, es menester ahora precisar que la sanción accesoria a que se refiere el artículo 155 del Código Penal para el Distrito Federal (si resultan hijos a consecuencia de la comisión de alguno de los delitos previstos en los artículos anteriores, la reparación del daño comprenderá además, el pago de alimentos para éstos y para la madre, en los términos que fija la legislación civil), aun cuando se encuentra en el capítulo II, del Título Segundo, pareciera también que es relativo a los artículos 149 a 153 que corresponden al capítulo I del mismo título, en virtud de que hace referencia a diversos artículos anteriores a donde se encuentra tal sanción y solo el capítulo II consta de dos artículos (154 y

²⁶² *Idem*, p. 101.

155), por lo que se observa un error en la redacción, pues debió decir en todos caso, que la sanción accesoria correspondería a los delitos previstos en ese título; ello en virtud de que aun cuando sí pueden resultar "hijos" de las hipótesis de manipulación genética, lo más viable es que resultaran de la procreación asistida y la inseminación artificial a que se refiere el capítulo I.

En ese entendido, el concepto jurídico de "hijo", proviene del derecho de familia, la cual es la agrupación de personas que se encuentran unidas por lazos de sangre o por los que crea la ley (adopción), entonces a partir de este, las personas con capacidad física para procrear pueden tener descendencia, esto es hijos. Entonces la persona que tiene una relación filial de descendiente respecto de un ascendiente o de adoptado respecto del adoptante, es lo que se considera jurídicamente como hijo. En primer término porque "la norma jurídica se apoya en el hecho biológico de la procreación (filial consanguínea) para crear esa particular relación de derecho entre los progenitores por una parte y el hijo, por otra."²⁶³

En otras palabras, "el concepto de filiación es la relación de derecho que existe entre el padre y/o la madre y sus hijos. A partir de la filiación se establecen y regulan derechos tales como los de conocer nuestra ascendencia; tener un nombre con el o los apellidos de nuestro padre y/o madre; a ser alimentado por ellos; a recibir nuestra parte de la herencia y los alimentos que establece la ley, y a tener, en caso dado, vínculos con alguna de las familias de origen que en la medida de sus posibilidades, y conforme con la ley, nos proporcionen los medios para poder tener una vida plena que nos permita desarrollarnos integralmente. Por tanto existe la obligación de los progenitores en cuanto al cumplimiento de los derechos de sus hijos."²⁶⁴

Resulta problemático incluir cuestiones de derecho civil en la legislación penal, pues en algunas ocasiones no son compatibles ambas por ser de naturaleza diferente, es el caso de los alimentos que es una figura eminentemente originaria del derecho civil, que implica en principio un deber recíproco de quien

²⁶³ GALINDO GARFAS, Ignacio, *Derecho Civil*, 13ª ed., Porrúa, México, 1994, p. 638.

²⁶⁴ PÉREZ CONTRERAS, María de Monserrat, *Derechos de los padres y de los hijos*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2000, p. 28.

los recibe está obligado a proporcionarlos, por ello es cuestionable que se haya incluido como una sanción accesoria para las conductas ilícitas de manipulación genética.

En ese entendido hay que establecer la naturaleza de la sanción conforme al artículo 30 del Código Penal para el Distrito Federal, artículo que describe limitativamente las penas que se pueden imponer por los delitos contenidos en tal código; entre las que más se asemejan a la sanción accesoria que se estudia, está el trabajo a favor de la víctima, pero el problema es establecer si el "hijo" es víctima del tipo penal de manipulación genética; tal vez la sanción pecuniaria, porque se trata de un pago, pero este pago a su vez solo puede comprender la reparación del daño, en virtud de que las otras sanciones pecuniarias son la multa y éste delito no prevé esa pena pecuniaria y la sanción económica que es única y exclusiva para delitos cometidos por servidores públicos a que se refieren los títulos Décimo Octavo y Vigésimo del Libro Segundo del Código local en estudio, y el que nos ocupa es el Título Segundo

En ese entendido, para que la sanción sea legal es necesaria establecerla en algunas de las hipótesis señaladas en el párrafo anterior, y si la que más se asemeja es la reparación del daño entonces conviene preguntarnos qué es lo que comprende ese "pago de alimentos" pues indiscutiblemente el mismo debe ser fijado por el juez una vez que considere que hay delito y responsabilidad en un sujeto activo, determinado en su caso si el "hijo" es víctima u ofendido de la conducta penalmente relevante, o dependientes económicos, herederos o derechohabientes de éstos pues sólo así tiene derecho a la reparación del daño, ya sea para reestablecer las cosas al estado en que se encontraban antes de la conducta delictiva, la restitución de la cosa obtenida, la reparación del daño moral sufrido por la víctima o las personas con derecho a la reparación del daño, resarcimiento de perjuicios ocasionados, etc. (artículo 42 del Código Penal para el Distrito Federal); por ello se apunta, que "en el texto que se comenta los alimentos son considerados como una sanción, lo cual despierta muchas dudas, por ejemplo: ¿Por cuánto tiempo se otorgará la pensión? ¿Dependerá de un estado de necesidad y de una posibilidad? ¿Será vitalicia? ¿Se aplicarán todas las normas

relativas a alimentos? Y nos preguntamos, por último, ¿no hubiera resultado más congruente establecer una obligación de reparar el daño en cantidad suficiente para garantizar al menor su alimentación y educación, y que la madre se pueda dedicar a la atención del menor en la medida que lo vaya requiriendo conforme a su edad? Todo ello sin la necesidad de utilizar el término 'pensión alimenticia'.²⁶⁵

Se actualiza de nuevo la situación legislativa planteada a lo largo del presente trabajo, el evidenciar que no fue suficientemente discutido y estudiado el tema en cuestión, pero es un buen principio para que el legislador local colme sus errores en posterior legislación, en donde establezca con claridad y justificación la protección de bienes jurídicos en el tipo penal para que no haya lugar a dudas del objeto de protección, lo que legitimará su competencia y las cuestiones de sanciones accesorias, así como la terminología a emplear con apego a una adecuada técnica jurídica, sin perder de vista el principio de la última ratio del derecho penal.

²⁶⁵ BENA SESMA, Ingrid, "Comentarios al Título Segundo del Código Penal para el Distrito Federal: Procreación Asistida, Inseminación Artificial y Manipulación Genética", en GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y Ciga Islas de González Mariscal, (coord.), *op cit.*, p. 249.

El Derecho no puede desvincularse de la evolución de la sociedad en la que ha de tener vigencia.

Günther Jakobs.

CAPÍTULO III TEORÍA DEL DELITO

3.1 Qué es la Teoría del Delito

El capítulo que se desarrolla, constituye una parte medular no sólo para el trabajo de investigación que se elabora, sino también como parte del derecho penal, que eslabonada de forma sistemática junto con la teoría de la ley penal y del delincuente, crean la ciencia penal encargada del estudio estructural, sistemático y formal de los comportamientos humanos que vulneran ciertos bienes o derechos fundamentales de las personas reconocidos por el mismo Estado para obtener la paz social y la búsqueda del ideal bien común, así como para evitar que conductas antisociales se propaguen y lograr que aquéllas personas que han delinquido desistan de tales comportamientos y se reubiquen en un rol social determinado que no sea nocivo para la misma sociedad.

Por ello la teoría del delito es una parte fundamental del derecho penal encargada del estudio de los elementos que estructuralmente conforman o integran en su conjunto el delito, a través de principios dogmático-filosóficos enfocados a las conductas que en un lugar y tiempo determinado aparecen en el mundo fáctico y se encuadran en el normativo, pues no hay que olvidar que el derecho en general y en particular el penal, se caracterizan por su dinamismo histórico, pues conductas que con anterioridad se consideraban delictivas ahora ya no lo son y viceversa, aunado a las nuevas manifestaciones de conductas que deben ser observadas por el derecho penal, como lo es el objeto de estudio de esta investigación, sin soslayar que hay campos del derecho diversos al penal en los que esas conductas deben quedar analizadas y reguladas primero, sin restarle mérito que dichas conductas puedan ser constitutivas de delito; por ello, la teoría

general del delito intenta la enunciación de las características esenciales que han de concurrir en una conducta para que se haga merecedora de una pena.

Para el maestro Enrique Díaz Aranda, la función de la teoría del delito "consiste en ofrecernos el sistema para analizar de forma "ordenada" o "sistemizada" el hecho y proporcionamos los criterios de interpretación de la norma penal para determinar si se ha cometido un delito. Así la teoría del delito es un instrumento conceptual mediante el cual es posible lograr la aplicación racional de la ley penal a un caso concreto. Por esta razón, la teoría del delito es una creación espiritual cuya fuente de inspiración principal es la filosofía, y en esa medida no puede emitir juicios de necesidad (verdadero o falso); de ahí que ante un mismo hechos se puedan sustentar diversas soluciones dependiendo de la sistemática de la teoría del delito que se haya empleado para su análisis."²⁶⁶

Por su parte, Raúl Plascencia Villanueva refiere que la teoría del delito "tiene como objeto analizar y estudiar los presupuestos jurídicos de la punibilidad de un comportamiento humano sea a través de una acción o de una omisión, en esos términos dicho análisis no sólo alcanza a los 'delitos' sino incluso a todo comportamiento humano del cual pueda derivar la posibilidad de aplicar una consecuencia jurídico penal."²⁶⁷

La teoría del delito para López Batancourt, "es una parte de la Ciencia del Derecho Penal; comprende el estudio de los elementos positivos y negativos del delito, así como sus formas de manifestarse."²⁶⁸

Sobre las diversas teorías del conocimiento, se han creado múltiples postulados que en diversas épocas han sido valiosos o novedosas para su tiempo, y que posteriormente han sido superadas o en el mejor de los casos complementadas.

La teoría del delito no ha sido la excepción, ya que han existido diversas corrientes sistemáticas para estudiar al delito y los elementos que la integran, todas siempre con el fin de buscar el por qué del comportamiento humano penalmente relevante y las categorías que aparecen en forma constante, sin

²⁶⁶ DÍAZ ARANDA, Enrique, *op cit.*, p. 110.

²⁶⁷ PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl, *op cit.*, p. 15.

²⁶⁸ LOPEZ BETANCOURT, Eduardo, *Teoría del Delito*, 7ª ed., Porrúa, México, 1999, p. 3.

olvidar que en cada teoría se ha tenido diferente concepción de esos elementos, no obstante en otras ha sido reiterada e incluso se han propuesto más elementos y en otros casos se han considerado presupuestos de alguno de los constantes.

Muchas han sido las concepciones que a lo largo de la evolución de la teoría del delito se han estructurado, pero por su importancia temporal y estructural tres han sido las que marcan las pautas a seguir, y sobre las que muchos autores coinciden aun cuando otros tantos refieren que son más o les otorgan la importancia por el autor relevante o la posición doctrinal adoptada; a saber causalismo, finalismo y funcionalismo.

Desde la perspectiva doctrinal, "los sistemas penales son estructuras lógicas sustentadas en presupuestos filosófico-dogmáticos que sirven para analizar conductas que lesionan bienes jurídicos fundamentales con el fin de determinar si son o no constitutivas de delito."²⁶⁹

Luego, analizaremos de una manera general las distintas corrientes o teorías que han intentado estudiar al delito en busca de una estructura por cierto cada día más compleja, lo que no constituirá un estudio de fondo de cada uno de los elementos que aporta cada teoría, sino la referencia conceptual de estas teorías, ya que si bien tres son las categorías o escalones (conducta típica, antijurídica y culpable) que han permanecido durante la evolución de las teorías, la modificación entre una y otra se ha regido por el contenido sustancial de cada uno de esos elementos, sin soslayar que existen más elementos, que se describirán al final de este capítulo, que aun cuando no son constantes en un tipo penal determinado, sí aparecen en ciertas descripciones legales; por ello el concluir con todos los elementos que han sido aportados por las diversas teorías, ya que es indiscutible que en el delito pueden concurrir más de cuatro elementos, dependiendo la estructura del analizado en un caso concreto.

²⁶⁹ DIAZ ARANDA, Enrique, *Problemas Fundamentales de Política Criminal y Derecho Penal*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002, p. 13.

3.2 Teoría causalista de la acción

Tal teoría se centraba en determinar el sometimiento de las ciencias del espíritu al ideal de exactitud de las ciencias naturales y redireccionar el sistema del derecho penal a componentes de la realidad que puede ser graduada y empíricamente verificables.

A dicha postura también se le ha llamado causalista-naturalista o clásica, y comienza a imperar aproximadamente desde el año de 1881, ya que es indiscutible para muchos autores que esta teoría inició con la edición del Tratado de Derecho Penal de Franz Von Liszt, en donde dicho autor "analizó de manera sistemática al delito tomando como base la distinción entre hecho injusto y culpabilidad. El injusto se conformaba exclusivamente de caracteres externos objetivos de acción, mientras que los elementos anímicos subjetivos debían constituir la culpabilidad."²⁷⁰

Siguió una definición estructural del delito, en donde la conducta la entendió como el acto que provoca un resultado, esto es el resultado debe ser causado por el movimiento corporal guardando la relación de causa-efecto (en ciencias naturales, a toda acción corresponde una reacción); la antijuridicidad en este caso solamente era la simple valoración de la relación aludida y la punibilidad es la consecuencia de tal conducta; no obstante, la culpabilidad fue concebida "en un sentido meramente psicológico, como la relación subjetiva entre el acto y su autor, formando así las llamadas formas de culpabilidad, dolo y culpa, precedidas por la constatación de la capacidad psíquica del autor, la llamada imputabilidad."²⁷¹

²⁷⁰ *Idem*, p. 17.

²⁷¹ MUÑOZ CONDE, Francisco, *op cit.*, p. 191.

En el causalismo, también se ubican las aportaciones de Ernst Von Beling, en cuyos estudios se observó la existencia del elemento tipicidad, pues las otras categorías del delito las entendía al igual que Von Liszt; por ello la mayor aportación de Beling fue la tipicidad, lo que complementó la estructuración del delito aportada por el autor analizado en el párrafo que antecede, y la definió como la descripción del suceso objetivo externo en la norma penal; en 1906, Ernesto Beling explicó al tipo como la suma de elementos materiales que integran el núcleo del delito, alrededor del cual se agrupan los demás elementos.

Para 1930, nos expone Orellana Wiarco: "Beling ya no habla de una especie delictiva, sino de una 'imagen rectora' compuesta de pluralidad de elementos, unos expresos en la ley, otros subyacentes en la misma, que se desprenden de la descripción legal que pueden ser objetivos (como la antijuridicidad), o subjetivos (como los referentes a la culpabilidad), pero todos dan lugar a esa imagen rectora."²⁷²

Por ello, "podemos afirmar que ésta es una gran aportación del causalismo a la teoría general del delito, porque la tipicidad se convierte no solo en el fundamento de la sistematización del delito, sino además en garantía de libertad, a fin de que el juez tenga siempre un marco de referencia preciso, evitando así la aplicación analógica y caprichosa del derecho penal."²⁷³

Los anteriores precursores de la teoría causalista ubicaron entonces al delito como a continuación se esquematiza:

²⁷² ORELLANA WIARCO, Octavio Alberto, *op cit.*, p. 19.

²⁷³ ROMERO TEQUEXTLE, Gregorio, *Cuerpo del Delito o Elementos del Tipo*, O.G.S. editores, México, 2000, p. 5.

Elementos objetivos	Conducta	Relación causa-efecto.
	Tipicidad	Descripción del hecho objetivo.
	Antijuridicidad	Contradicción entre la causa del resultado y el orden jurídico.
Elementos subjetivos	Culpabilidad	Dolo
		Culpa

Posteriormente, apareció la llamada teoría neoclásica a la cual también se le ha denominado neokantiana, teoría normativa o causalismo valorativo, la cual comenzó aproximadamente en 1907 con la aparición del ensayo de Reinhar Frank, quien "puso de manifiesto por primera vez la insuficiencia de la culpabilidad arraigado en el causalismo clásico de Liszt-Beling-Radbruch."²⁷⁴

Dentro de esta postura se encuentra personajes como el mencionado Frank, Hegler, Max Ernst Mayer, Edmundo Mezguer, Richard Honing, Erch Schwinge y Gustavo Radbruch, quienes más que conformar una teoría del delito por sí, aportaron nuevas concepciones sobre alguno o algunos de los elementos que hasta ese momento predominaban en las definiciones que cada autor exponía sobre el delito, ya que la diferencia entre el clasicismo y la nueva corriente de éste, fue que las categorías sistemáticas dejaron de ser puramente objetivas o puramente subjetivas, ya que se comenzaron a matizar esos elementos con subjetividad; así tenemos que "en particular y por sus características fundamentales el concepto del tipo en esta teoría se le atribuye a Mayer, la culpabilidad a Reinhar Frank, la antijuridicidad a Edmundo Mezguer, en fin es toda una mezcolanza de conceptos."²⁷⁵

Dentro de las diversas definiciones de los autores señalados, existió relación estructural del delito, en donde la conducta fue entendida al igual que el sistema de Liszt-Beling (acto humano externo generador de un resultado), pero ya no se podía considerar la simple existencia de una relación causal entre ambos,

²⁷⁴ JIMÉNEZ MARTÍNEZ, Javier, *op cit.*, p. 24.

²⁷⁵ *Idem*, p. 25.

sino que se requería sustentar tal juicio valorativo sobre la idoneidad o adecuación de la conducta para provocar tal o cual resultado, por ello surgen diversas teorías como la “causalidad adecuada” de Von Kries, o como la concibió el propio Mezguer al señalar que la conducta es la voluntad exteriorizada de puesta en marcha de causalidad, avanzando esa teoría con la aportación del estudio de este autor sobre la comprobación del nexo de causalidad a través de la teoría de la relevancia, porque pregonaba que es causal en orden al resultado toda condición que no pueda ser suprimida en la mente sin que al mismo tiempo desaparezca el resultado concreto.

No obstante, para entender mejor la conexión entre dos procesos, la causa que provoca un resultado, debe existir diversas situaciones que las conectan entre sí, la teoría más acertada en este sentido, sin restarle importancia a las demás, es aquella denominada “teoría de la equivalencia de las condiciones” (*‘conditio sine qua non’*, elaborada por Von Buri), la que “sintéticamente puede resumirse diciendo que por causa entiende la suma de todas las condiciones positivas o negativas que producen el resultado y como todas las condiciones son equivalentes entre sí, por tener el mismo valor causal, cada una de ellas, a su vez, debe considerarse como causa del resultado.”²⁷⁶

Lo anterior, es utilizado por los tribunales como medio objetivo para atribuir el resultado penalmente relevante a una determinada conducta, sin que sirva para fundamentar la responsabilidad, pues es evidente que en la actualidad tal teoría solamente se aplica a nivel del tipo objetivo, como se advierte en el siguiente criterio:

Sexta Época
Instancia: Primera Sala
Fuente: Semanario Judicial de la Federación
Tomo: Segunda Parte, XXVI
Página: 134

RESPONSABILIDAD PENAL. NEXO CAUSAL. *El hecho delictuoso, en su plano material, se integra tanto con la conducta como por el resultado y el nexo de causalidad entre ambos. La conducta, por su parte puede expresarse en forma de acción (actividad voluntaria o involuntaria) y*

²⁷⁶ PAVÓN VASCONCELOS, Francisco, *op cit.*, p. 214.

de omisión, comprendiendo esta última la llamada omisión simple y la comisión por omisión. La teoría generalmente aceptada sobre el nexo de causalidad no es otra que la denominada de la *conditio sine qua non* o de la equivalencia de las condiciones, la cual se enuncia diciendo que causa es el conjunto de condiciones positivas o negativas concurrentes en la producción de un resultado; y siendo las condiciones equivalentes, es decir, de igual valor dentro del proceso causal, cada una de ellas adquiere la categoría de causa, puesto que si se suprime mentalmente una condición, el resultado no se produce. Basta pues suponer hipotéticamente suprimida la actividad del acusado para comprobar la existencia del nexo de causalidad, pues si se hubiera negado a realizar la maniobra prohibida, evidentemente el resultado no se hubiera producido; lo anterior sólo constituye un medio de comprobación de la operación de la teoría de la *conditio sine qua non*, sin que sea preciso aludir aquí a los correctivos elaborados para evitar los excesos de la aplicación de tal criterio, tales como el de la culpabilidad y de la prohibición del retroceso, pues colocado el problema dentro del aspecto objetivo del delito, únicamente en éste debe encontrar solución, sin involucrar el planteamiento de una cuestión que pertenece al aspecto subjetivo del delito, o sea la culpabilidad.

Octava Época

Instancia: Tercer Tribunal Colegiado del Cuarto Circuito.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: XV-II, Febrero de 1995

Tesis: IV.3o.144 P.

Página: 415

NEXO DE CAUSALIDAD. Un hecho delictuoso, en su plano material, se integra tanto con la conducta como por el resultado y el nexo de causalidad entre ambos. La conducta puede expresarse en forma de acción (actividad voluntaria o involuntaria) y de omisión, comprendiendo esta última la omisión simple y la comisión por omisión. La teoría generalmente aceptada, sobre el nexo de causalidad no es otra que la denominada de la *conditio sine qua non* de la equivalencia de las condiciones positivas o negativas concurrentes en la producción de un resultado y siendo las condiciones equivalentes, es decir, de igual valor dentro del proceso causal, cada una de ellas adquiere la categoría de causa, puesto que si se suprime mentalmente una condición, el resultado no se produce, por lo cual basta suponer hipotéticamente suprimida la actividad del sentenciado para comprobar la existencia del nexo de causalidad.

Por otra parte, la tipicidad fue uno de los temas fundamentales en la teoría neoclásica, en primer término por su estrecha vinculación con la antijuridicidad, no obstante se manejaron ambos elementos como independientes, ya que una conducta no obstante de ser típica no lesiona el orden jurídico en concreto, porque puede que esa conducta típica sea permisible en algunos casos;

esto es, la tipicidad se entendió como prohibición de la causación de un resultado que eventualmente también toma en cuenta elementos subjetivos; por ello, a la tipicidad se le consideró como "*ratio essendi* –dando origen a la hoy memorable aportación del alemán Edmundo Mezguer, teoría indiciaria de la antijuridicidad-. Se habla así del tipo del injusto. En su condición de mera descripción, exenta de valoración, como apunta la teoría clásica, se ve afectada por el descubrimiento de los elementos normativos del tipo y los elementos subjetivos del injusto."²⁷⁷

Por su parte, a la antijuridicidad, se le siguió considerando la contradicción entre la causación del resultado y el orden jurídico, ya que el propio Edmundo Mezguer consideró que el injusto es un hecho que contraviene a todo el sistema jurídico y no sólo al derecho penal, además que si bien el análisis de la antijuridicidad se realizaba con criterios objetivos, bajo esta teoría también debían atenderse los elementos subjetivos del injusto; lo anterior, constituye una consecuencia de la "fundamentación objetivo valorativa del sistema neoclásico, y significa que, por ejemplo, la procedencia de la causa de justificación de legítima defensa, no sólo requiere de las circunstancias objetivas, sino también del ánimo de defensa. Conforme a lo señalado, no obraría en legítima defensa el sujeto que es agredido de manera injusta por su enemigo y repele la agresión por venganza, y no para defenderse."²⁷⁸

El elemento culpabilidad fue fundamental para esta teoría y prácticamente fue el que le dio su auge, porque este elemento se entendió básicamente como la relación psicológica entre el agente del hecho y el resultado, sin apartarse de sus elementos dolo y culpa, además matizado con la "exigibilidad" al agregar el juicio valorativo que da origen al reproche del autor de la conducta, por ello los elementos de la culpabilidad en esta teoría se consideran la imputabilidad, el dolo y la culpa, y la exigibilidad; por ello este elemento "se transformó de una concepción meramente sicologista a un reproche al autor, con lo cual se dio fácil respuesta a lo que la concepción sicologista había dejado de resolver: pese a la presencia del hecho doloso, el reproche de culpabilidad desaparecía en caso de

²⁷⁷ DAZA GÓMEZ, Carlos Juan Manuel, *op cit.*, p. 44.

²⁷⁸ DÍAZ-ARANDA, Enrique, *Derecho Penal parte General, op cit.*, p.125.

incapacidad de culpabilidad, pues no podía exigirse al enfermo mental una formación de su voluntad ajustada a derecho.²⁷⁹

3.3 Teoría finalista de la acción

Tras el derrocamiento del sistema implementado básicamente en Alemania por Hitler, esto es, el irracionalismo el cual no considero que sea una teoría del delito digna de analizarse, pues tenía un fundamento monárquico irracional sin una estructura evidente y permanente sino caprichosa; aproximadamente en los años cuarenta, se comenzó de nuevo la construcción de un sistema penal a través de la crítica y el debate de los juristas científicos del derecho penal, quienes habían sido abatidos por las condiciones irracionales que prevalecían en la cuna del derecho penal moderno, uno de esos personajes fue el ilustre Hans Welzel a quien se le considera el principal promotor de la teoría finalista, al establecer que la tipicidad, antijuridicidad y culpabilidad, son los tres elementos que convierte una acción en delito, los cuales están relacionados lógicamente de modo tal que cada categoría posterior del delito presupone la anterior; sin olvidar a Von Weber, Alexander Graf Zu Dohna, Reinhar Maurach, Günter Stratenwerth y Armin Kaufmann, principalmente; teoría cuya característica principal es la atención en la finalidad que ha guiado la conducta del sujeto para la lesión del bien jurídico.

Como se puede observar de la concepción de Hans Welzel, entre las categorías del delito no se incluye al comportamiento, porque lo consideró como un elemento esencial o presupuesto de todo hecho, es decir, el comportamiento humano es el relevante para que posteriormente aparezcan las diversas

²⁷⁹ PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl, *op cit.*, p. 39.

categorías del delito, comportamiento del cual el legislador no puede prescindir, lógicamente porque los que se describen en la legislación son los comportamientos humanos penalmente relevantes, porque pueden ocasionar daño en los bienes jurídicos.

No obstante, indicó que la conducta es la actividad o pasividad corporal del hombre sometida a la capacidad de dirección final de la voluntad (ejercicio efectivo de la actividad final o la omisión de una acción), pues de esta categoría no sólo parte la teoría del delito sino todo el derecho penal en general; por ello en la teoría finalista el comportamiento humano se conceptuaba como el movimiento que realiza el hombre con dirección y con el propósito de alcanzar un fin determinado, a través de la elección de los medios adecuados existentes dentro del mundo normativo. Tal conducta es matizada con el ingrediente dolo o culpa, por ello se convierten en categorías de la conducta y dejan de serlo de la culpabilidad; en palabras de Welzel "la finalidad o el carácter final de la acción se basa en que el hombre, gracias a su saber causal, puede prever, dentro de ciertos límites, las consecuencias posibles de su actividad, ponerse, por tanto, fines diversos y dirigir su actividad, conforme a su plan, a la consecución de estos fines. En virtud de su saber causal previo, puede dirigir los distintos actos de su actividad, de tal modo, que oriente el acontecer causal exterior a un fin y así lo sobredetermine finalmente. Actividad final es un obrar orientado conscientemente desde el fin."²⁸⁰

En la acción se planteó una fase interna (objetivo de la pretensión, medios empleados para su consecución y posibles consecuencias secundarias vinculadas al empleo de los medios), y una fase externa (la puesta en marcha, la dinámica de los medios para realizar el objetivo principal, el resultado previsto y los resultados concomitantes, y el nexo o relación causal).

280 WELZEL, Hans. *Derecho Penal Alemán, Parte General*. Undécima Edición/Cuarta Edición castellana, trad. Juan Bustos Martínez y Sergio Yáñez Pérez, Editorial Jurídica de Chile, Chile, 1987, p. 39.

Para el finalismo, el tipo es la descripción de un comportamiento prohibido, la cual es creada por el poder público, por ello cuando el sujeto despliega la conducta que reúne las exigencias descritas por el tipo, merece el calificativo de típico, por ello la adecuación de la conducta al tipo penal es lo que se entiende por tipicidad. En esta teoría se distinguió al tipo objetivo del tipo subjetivo, el primero como el núcleo real-material de todo delito (objetivación de una conducta en un hecho externo) y el segundo compuesto por los elementos genéricos dolo y culpa y los elementos subjetivos específicos (ánimo, fines o intenciones).

La antijuridicidad la conciben como la contradicción de la realización del tipo a una norma prohibitiva con el ordenamiento jurídico en su conjunto, es decir, tal comportamiento está en choque con la norma penal y por ende no se encuentra amparada por un precepto que la justifique.

La culpabilidad ya no se concibe como el tipo psíquico, sino el juicio valorativo sobre un juicio psíquico que existe o falta, pues en esta etapa de la evolución de la teoría del delito, esta categoría perdió su componente subjetivo con la reubicación del dolo y la culpa en el tipo, para quedar con un contenido meramente normativo entendido como reprochabilidad; por ello se dice que es el reproche del proceso volitivo (reproche por la decisión de cometer el hecho o reproche por no haberlo evitado por una actividad final).

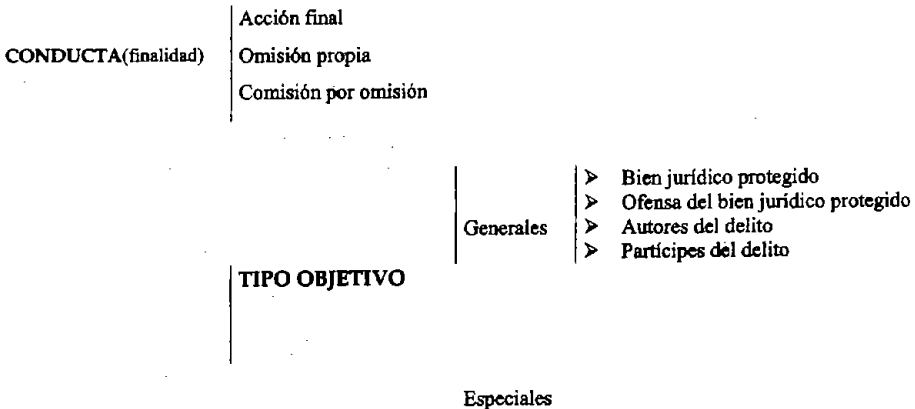
Así, el tipo, entendido como descripción de la conducta típica y como inicio de la antijuridicidad, no podía limitarse a describir acontecimiento causal externo, sino que debía describir también la estructura final de la acción, lo que suponía un traslado del dolo a la culpa, hasta entonces considerados como formas de culpabilidad, al ámbito de la primera categoría del delito.

La consideración del dolo como forma de culpabilidad de las etapas dogmática anteriores había facilitado la configuración de un dolo como voluntad de realización del hecho con conciencia de la antijuridicidad, esto es, el hoy denominado error sobre la antijuridicidad, excluía el dolo. Pero una vez definido éste como voluntad de realización del tipo y traslado al ámbito de la tipicidad, se

originó el desdoblamiento de esta categoría en dos niveles de análisis (tipo objetivo y tipo subjetivo), la conciencia o conocimiento de la antijuridicidad dejó de formar parte del dolo, convirtiéndose en elemento esencial del juicio de reproche por la realización del hecho antijurídico, en sede de culpabilidad. Por ende, frecuentemente se explica la diferencia entre injusto y culpabilidad al afirmar que el injusto expresa un juicio de desvalor sobre el hecho, en cambio, la culpabilidad, un juicio de desvalor sobre el autor.

En la culpabilidad, para esta teoría, aparece la imputabilidad o capacidad de culpabilidad, esto es que el autor sea capaz conforme a sus fuerzas psíquicas de actuar vinculado con la norma; asimismo, la conciencia de la antijuridicidad del hecho y la exigibilidad de otra conducta, al considerar que existen situaciones extraordinarias en las cuales se encuentra fuertemente disminuida la posibilidad de motivación conforme a la norma, y con ello, la culpabilidad, entonces, no es exigible una conducta diversa, pero si esto no ocurre, se da el tercer elemento de la culpabilidad.

Por ello, los juristas de la teoría finalista ubicaron entonces al delito como a continuación se esquematiza:



TIPICIDAD

- ▷ Objeto
 - ▷ Calidad del sujeto activo
 - ▷ Resultado
 - ▷ Nexo causal
 - ▷ Medios comisivos
 - ▷ Elementos normativos
 - ▷ Circunstancias
- Jurídicos
Extrajurídicos

TIPO SUBJETIVO

Generales

- ▷ Dolo
- ▷ Culpa

Especiales

- ▷ La intención
- ▷ La tendencia especial
- ▷ El ánimo
- ▷ El propósito
- ▷ Los motivos
- ▷ Los impulsos afectivos
- ▷ La actitud

ANTI JURIDICIDAD > Caracterizada por ausencia de causas de justificación.

CULPABILIDAD

- > Capacidad de culpabilidad
- > Conocimiento de la antijuridicidad
- > Exigibilidad de otro comportamiento

En México, se analizó el dolo en los sistemas expuestos con antelación y se construyó un interesante modelo al que se le denominó lógico-matemático, cuyos autores fueron Olga Islas de González Mariscal y Elpidio Ramírez Hernández, quienes proponen la introducción de un modelo de análisis de los tipos penales en donde se redimensionan los presupuestos y elementos fundamentales del tipo penal para precisar su contenido y ordenarlos de forma tal que se facilite su análisis; estudio al que no se le ha dado la importancia que realmente tiene, por considerarlo un método de análisis y no una teoría en sí.

3.4 Teoría psicologista y normativista

Estas dos más que teorías, se consideran posturas específicas para el estudio de la culpabilidad, desarrolladas dentro de la teoría clásica y neoclásica, respectivamente; con mayor especificidad se ocuparon del estudio del nexo causal que une al sujeto con su acto.

"La culpabilidad con base psicológica, consiste en un nexo psíquico entre el sujeto y su conducta o el resultado material, según se trate de un delito de mera conducta o de resultado material. En el primer caso, hay un solo nexo psicológico; en el segundo dos, pues además de éste, se requiere que exista un nexo psicológico entre el sujeto y el resultado material que produzca; por lo tanto para la teoría psicológica, la culpabilidad se origina en cuanto existe el nexo psicológico."²⁸¹

En tanto que la teoría normativista de la culpabilidad, planteaba a la imputabilidad como capacidad de culpabilidad, el dolo o la culpa como consecuencia de una voluntad defectuosa y la ausencia de causas de exculpación; "la concepción normativa de la culpabilidad intentó incluir la totalidad de los elementos síquicos del hecho bajo un solo concepto material que permitieran la valoración de la parte interna del hecho y la hicieron comprensible, así como la definición de los factores que pertenecen a la culpabilidad y cómo deberían enjuiciarse la falta de sus elementos particulares."²⁸²

Por lo que estas posturas más que concebir o explicar los elementos del delito en general, se centraron en tratar de explicar el elemento culpabilidad en el seno de la teoría clásica y neoclásica del delito.

3.5 Teoría sociologista.

²⁸¹ LOPEZ BETANCOURT, Eduardo, *op cit.*, p. 12.

²⁸² PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl, *op cit.*, p. 164.

Algunos autores ubican a esta teoría en una posición intermedia entre el sistema clásico y el finalismo, y proviene de la escuela positiva del derecho penal, en donde se consideró al delito como un fenómeno natural y social de cuya producción es responsable el hombre; tiene como sustento filosófico que solamente las acciones que tienen sentido social pueden ser prohibidas por el derecho penal; lo anterior es lógico, si partimos de que el derecho penal es parte del derecho público que tiene por objeto regular el comportamiento social de los individuos, en donde aparece el Estado y las personas como actores, por ello el interés de que sean reguladas las conductas que exterioriza una persona y que afectan o son trascendentes para con otras personas, por ello la intrascendencia de la conducta si no se exterioriza; en ese contexto las conductas trascendentales serán las que perturben el orden social.

Sin embargo, esta teoría no tuvo mucho auge por las diversas inconsistencia que en sí misma contenía respecto de la conducta, así Zaffaroni, citado por López Betancourt, señala que "los autores que se alinean bajo este estandarte, comienzan a divergir, hasta que la misma teoría deja de ser tal para quedar reducida a escombros teóricos diversiformes que dan pie a estructuras del delito con injusto objetivo o con injusto complejo, con culpabilidad mixta o con culpabilidad normativa, es decir, que según las preferencias del autor que toma la teoría, debido a la nebulosidad de la misma, adoptará la estructura del delito que se compagina con la teoría finalista o con la causalista."²⁸³

3.6 Teoría de la imputación objetiva

Tal teoría es parte integrante de la teoría funcionalista del delito, por ello nos referiremos a la postre como tal; esta teoría aparece en el contexto científico penal, en forma moderada a partir de 1962 y de manera radical en 1980, por lo que ambas posturas dominan el debate actual de la ciencia penal; pues con "la

²⁸³ LOPEZ BETANCOURT, Eduardo, *op cit.*, p. 21.

teoría de la imputación al tipo objetivo del sistema funcionalista se puede atribuir un resultado a una conducta sin demostrar plenamente la causalidad o, por el contrario, se puede excluir la imputación de un resultado causado por una conducta cuando la acción se ha realizado conforme a lo preceptuado por la norma y entra dentro del riesgo permitido.²⁸⁴

Par algunos juristas es un sistema racional-finalista, ya que la novedad del criterio teleológico-funcionalista en la dogmática jurídico-penal se halla, más bien, en la voluntad de racionalizar esa intervención de aspectos teleológicos y axiológicos en la construcción del sistema. Todo ello con la pretensión de sentar las bases calculable de la posibilidad de una modificación del contenido de cada categoría, ello en función de cambios valorativos o de variaciones en la relación existente entre los fines del Derecho Penal y del sistema de la teoría del delito.

Los principales exponentes de cada una de las posturas mencionadas son Claus Roxin (moderada) y Günter Jakobs (radical); el primero, expone que los elementos del delito deben partir de las concretas categorías del delito (tipicidad, antijuridicidad y culpabilidad), las cuales deben sistematizarse, desarrollarse y contemplarse bajo la óptica de su función político-criminal para sustentar que el fin de la pena es la prevención general; esto es, ubica los mismos elementos del delito que el finalismo, no obstante los desarrolla con un significado distinto y con el enfoque con miras a la prevención general de la política criminal.

Por su parte, Jakobs propone un funcionalismo sustituto de la base ontológica del finalismo, por un fundamento normativo; reconoce los mismos elementos del delito que Roxin, aun cuando agrega la acción, no obstante de señalar y coincidir en que la teoría del delito debe partir de la tipicidad y continuar con las demás categorías escalonadas.

Por ello en la teoría funcionalista, se concibe a la conducta como un presupuesto del que el legislador no puede prescindir, tal elemento no tiene la misma importancia para Roxin que para Jakobs; pues para el primero es "la identidad del aspecto valorativo: un hombre habrá actuado si determinados efectos procedentes o no del mismo se le pueden atribuir a él como persona, o

²⁸⁴ DIAZ ARANDA, Enrique, *Problemas Fundamentales de Política Criminal y Derecho Penal*, op cit., p. 14.

sea, como centro espiritual de acción, por lo que se puede hablar de un 'hacer' o 'dejar de hacer' y con ello de una manifestación de la personalidad.²⁸⁵

Para el segundo, la conducta humana es relevante para el derecho penal, no por la lesión que esta cause al bien jurídico tutelado, sino por la importancia en un determinado sistema social de comunicación, por ello para Jakobs el bien jurídico deja de ser el fundamento que justifica al derecho penal y es sustituido por el criterio de la lesividad social, manifestada en contravención a una expectativa social; traslada la idea del comportamiento social a cuatro instituciones jurídico-penales como lo son el riesgo permitido, principio de confianza, prohibición de regreso y competencia de la víctima.²⁸⁶

La tipicidad en la teoría funcionalista, se deriva de que una conducta humana sólo puede castigarse cuando está prevista por un precepto que describe con claridad la conducta prohibida o exigida mediante la conminación de una pena, por ello la tipicidad siempre será el presupuesto de la punibilidad de una conducta, con el fin de persuadir al individuo a evitarla; la teoría funcionalista "interpreta las conductas descritas en los tipos penales en función de la necesidad abstracta de la pena para un supuesto regular, y no basado en la personalidad del sujeto en concreto o de la concreta situación de la actuación. Al tipo se le confiere la función de llamada; no sólo capta o describe simples procesos causales naturales, pues tiene como función enviar un mensaje de raciocinio del individuo para que sepa cuáles con las conductas prohibidas con el fin político-criminal de que las evite (delitos de acción), o bien, realice la conducta ordenada para la salvaguarda de un bien jurídico en peligro (delitos de omisión)."²⁸⁷

El tipo objetivo debe interpretarse en forma teleológica, con el fin de establecer si la conducta concretizada se encuentra dentro del radio de prohibición que el legislador pretendió plasmar al crear el tipo, pues el tipo penal describe una conducta, pero en el mundo fáctico se ofrecen múltiples conductas que podrían o no adecuarse a esa descripción, por ello resulta necesario determinar cuáles

²⁸⁵ ROXIN, Claus, *Derecho Penal parte general (fundamentos. La estructura de la teoría del delito)*, trad. Diego-Manuel Luzón Peña y otros, Civitas, Madrid, 1997, p. 218.

²⁸⁶ Cfr. JAKOBS, Günther, *La Imputación Objetiva en Derecho Penal*, trad. Manuel Cancio Meliá, Angel Editor, México, 2002, p.30.

²⁸⁷ DIAZ-ARANDA, Enrique, *Derecho Penal Parte General, op cit.*, p.141.

conductas se pretendió prevenir a través del tipo; por su parte, el elemento tipo subjetivo se continuó considerando como dolo y culpa.

En cuanto a la antijuridicidad, será calificada como tal la conducta si no se encuentra amparada por alguna causa de justificación; para Roxin citado por Díaz Aranda, la "acción es formalmente antijurídica en la medida en que contraviene una prohibición o mandato legal; y es materialmente antijurídica en la medida en que en ella se plasma una lesión de bienes jurídicos socialmente nociva y que no se puede combatir suficientemente con medios extrapenales."²⁸⁸

En esta postura científica, ya no se habla de la categoría de culpabilidad, pues queda inmersa junto con la necesidad de la pena en lo que se llama "responsabilidad"; centran su atención en este elemento, para deducir la culpabilidad, la necesidad de la pena y en la prevención general frente a la política criminal, y la fidelidad del derecho.

La postura de los elementos que conforman el delito según esta teoría, se resume en el siguiente cuadro:

CONDUCTA > Atribuibilidad

TIPO	Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> > Elementos objetivos > Elementos normativos > Criterios de imputación normativa al tipo
	Subjetivo	<ul style="list-style-type: none"> > Dolo o culpa > Elementos subjetivos específicos requeridos por el tipo

ANTI JURIDICIDAD > Caracterizada por ausencia de causas de justificación

RESPONSABILIDAD	Culpabilidad
	Imputabilidad
	Consciencia de la antijuridicidad

²⁸⁸ *Idem*, p. 142.

Ausencia de excluyentes de la culpabilidad	Miedo grave
	Error de prohibición
Necesidad de la pena	Estado de necesidad exculpante

Dentro de la teoría funcionalista, hemos dicho que se encuentra la teoría de la imputación objetiva, tanto de la conducta como del resultado, tal vez que sea la que mayor auge y polémica ha despertado dentro del funcionalismo, así como ha sido eficaz para resolver problemas concretos del mundo fáctico.

En efecto, se utiliza para explicar el curso lesivo de una conducta con relación al resultado, para explicar a través de la imputación el riesgo del que debe responder cada uno de los intervinientes por su actuar como causa determinante y cuales se estiman no determinantes o socialmente adecuadas.

La primera de las posibilidades consiste en imputar el curso lesivo a la propia víctima, esto es, explicarlo a través de su propia competencia, para determinar si ésta creó el riesgo del daño que sufrió; la segunda explicación considera que lo decisivo es el comportamiento del autor, y la tercera puede imputarse a terceros; pero cuál de ellas conduce a la solución correcta del hecho lesivo; "lo que es objetivo en la imputación objetiva del comportamiento: se imputan las desviaciones respecto de aquellas expectativas que se refieren al portador de un rol. No son decisivas las capacidades de quien actúa, sino las de un portador de rol, refiriéndose a la denominación 'rol' a un sistema de posiciones definidas de modo normativo, ocupado por individuos intercambiables; se trata, por tanto, de una institución que se orienta con base en personas."²⁸⁹

3.7 Clasificación del tipo

²⁸⁹ JAKOBS, Günther, *op cit.*, p.19.

El hacer una clasificación previa del tipo penal, me resulta de suma importancia, toda vez que en nuestro derecho penal mexicano rige el principio de legalidad, en cuanto a que todo hecho o acto se considerará delictivo cuando se encuentre previsto por la legislación ordinaria; por ende, una conducta se presumiría delictiva siempre que sea típica.

Por ello el tipo penal es la descripción legal de conductas lesivas o amenazantes de ocasionar daño, a bienes jurídicos de esencial tutela para el fin social a la que van dirigidas.

Pero antes, resulta necesario realizar la distinción entre elementos del tipo y cuerpo del delito, pues tal debate también ha surgido tanto en el foro como en el ámbito científico del derecho; para dilucidar ese debate dogmático se han escrito diversas opiniones sobre todo a partir de las reformas de la ley penal mexicana de la década de los noventa, opiniones que circundan desde qué concepto debe prevalecer, hasta otorgarle igualdad conceptual.

Debate que se generó a partir de la reforma constitucional de 1994 en la que se requería la comprobación de todos los elementos del delito para librar una orden de aprehensión, evidentemente tomando una postura finalista que se desarrolló en las legislaciones secundarias bajo diversos requisitos y postulados, lo que tuvo por consecuencia que el ministerio público tuviera los problemas lógicos para acreditar tales extremos, si tomamos en cuenta los tiempo y la carga de trabajo que tiene esa Institución, lo que provocó un evidente divorcio entre la procuración de justicia y la administración de la misma, binomio indispensable para la seguridad jurídica de las personas; consecuencia derivada de lo anterior, fue el incremento de conductas delictivas de diversa índole.

Al tomar cuenta de ello, el Congreso de la Unión reformó de nueva cuenta la Constitución y en 1999, se retomó al concepto "cuerpo del delito", ya que, conforme a la exposición de motivos, se verificó la problemática existente entre el poder ejecutivo y el judicial, respecto a los requisitos para librar un orden de aprehensión y para dictar la formal prisión de los detenidos, principalmente; se asentó que la reforma de 1993 modificó el contenido de los artículos 16 y 19 constitucionales siguiendo la doctrina finalista, en donde se exigió se cubrieran

requisitos para integrar un expediente similar al requerido para dictar una sentencia, lo que convirtió a la averiguación previa en un deficiente juicio previo a cargo del ministerio público; por ello el legislador permanente concluyó que el texto constitucional no debe seguir ninguna corriente doctrinal, ya que en "1993 se adoptó una doctrina en materia penal que ha tenido éxito en otras naciones, pero que no ha contribuido a mejorar la procuración de justicia en nuestro país."²⁹⁰

De ese conflicto legal, surgieron diversas opiniones doctrinales, para determinar primero la distinción entre el cuerpo del delito y elementos del tipo y si estos últimos habían desaparecido o no de la legislación.

Por ello se dijo que el cuerpo del delito se constituía únicamente por los elementos materiales u objetivos, identificando a lo anterior con la teoría o sistema causalista, no obstante durante el transcurso del tiempo se agregó que además se incluían elementos inmateriales y circunstancias específicas; sin embargo, después de la concepción anterior, se introdujo el concepto elementos del tipo penal, por ello si para determinar legalmente una conducta como delictiva primero tenía que ser típica, por ende encuadrarse perfectamente al tipo del que se deducen para entonces elementos objetivos, normativos y subjetivos; al respecto, indica Romero Tequextle, que "el concepto de elementos del tipo, lo define Zaffaroni, como un instrumento legal, lógicamente necesario y de naturaleza predominantemente descriptiva, que tiene como función la individualización de conductas humanas penalmente relevantes (por penalmente prohibidas).- Los elementos del tipo se clasifican en elementos objetivos, elementos normativos y elementos subjetivos. Los elementos objetivos, son los llamados también externos o materiales, porque son manifestaciones o actividades que se pueden apreciar a través de los sentidos (...) Los elementos normativos son los que establece el legislador para manifestar una determinada conducta, en la que no sólo se requiere describir la acción sino la realización de un juicio de valor sobre el hecho. Estos elementos normativos contienen una especial alusión a la antijuridicidad de la conducta (...) elementos subjetivos son aquéllos en que el tipo requiere que se acredite el ánimo de las personas al realizar la acción, en fin que se persigue, por

²⁹⁰ DIAZ ARÁNDA, Enrique, *Problemas Fundamentales de Política Criminal y Derecho Penal*, op cit., p. 12.

ello los finalistas ubican en estos elementos subjetivos el dolo y la culpa. Sin embargo, además pueden también señalarse las intenciones, los propósitos del sujeto activo del delito al manifestar su conducta.²⁹¹

Ambas posturas se vieron plasmadas tanto a nivel de la legislación fundamental, como secundaria; al señalarse que se girará orden de aprehensión, así como deberá acreditar como base del ejercicio de la acción pena, el cuerpo del delito (causalismo), y por otro lado los elementos del tipo penal del delito de que se trate (finalismo); como se advierte de los propios criterios adoptados por los tribunales federales, como se ejemplifica en las siguientes génesis de ejecutorias:

Quinta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: CIII

Página: 1897

CUERPO DEL DELITO. *El cuerpo de un delito, comprende exclusivamente los elementos externos o formales que objetivizan el hecho criminal, en tanto que el delito, en si mismo considerado, integra lo que, tanto por la ley como doctrinalmente, se reconoce como la parte subjetiva de un crimen, o en otras palabras, la responsabilidad penal del acusado.*

Sexta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Apéndice de 1995

Tomo: Tomo II, Parte HO

Tesis: 848

Página: 545

CUERPO DEL DELITO, CONCEPTO DE. *Por cuerpo del delito debe entenderse el conjunto de elementos objetivos o externos que constituyan la materialidad de la figura delictiva descrita concretamente por la ley penal.*

Sexta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: Segunda Parte, XLIV

Página: 54

²⁹¹ ROMERO TEQUEXTLE, Gregorio, *op cit.*, pp. 72 y 73.

CUERPO DEL DELITO, CONCEPTO DE. Es bien sabido que la comprobación del cuerpo del delito es la base del procedimiento penal, y al respecto, la Primera Sala de la Suprema Corte sustenta el criterio de que por cuerpo del delito debe entenderse el conjunto de los elementos objetivos o externos que constituyen un delito con total abstracción de la voluntad o del dolo, que se refiere sólo a la culpabilidad, salvo los casos de dolo específico en los cuales éste constituye un elemento importante de carácter moral que requiere comprobación. Este criterio encuentra apoyo en la doctrina penal, toda vez que el tipo aparece como el conjunto de todos los presupuestos a cuya existencia se liga una consecuencia jurídica o en otros términos, significa más bien, como el injusto descrito concretamente por la ley en sus diversos artículos y a cuya realización va ligada la sanción penal (Mezger), Tratado de Derecho Penal, Primer Tomo, páginas trescientos cincuenta y uno y trescientos cincuenta y dos.

Octava Época

Instancia: PRIMER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIAS PENAL Y ADMINISTRATIVA DEL SEGUNDO CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: XV-II, Febrero de 1995

Tesis: II.1o.P.A.142 P

Página: 428

ORDEN DE APREHENSION. La ley no le exige al Ministerio Público para que pueda consignar una averiguación previa y ejercer acción penal en contra de alguien, que cite a los que aparezcan como inculpados, así como que cuente con su respectiva declaración y se le dé oportunidad de ofrecer pruebas para desvirtuar la imputación que existe en su contra, ya que sólo es menester para llevar a cabo la respectiva consignación y ejercicio de la acción penal, que las probanzas con que se cuente sean suficientes para acreditar los elementos del tipo penal respectivo, así como la probable responsabilidad de la persona o personas que aparezcan como indiciados, mismos requisitos que también son sólo necesarios para que proceda el libramiento de una orden de aprehensión de acuerdo con lo estipulado por el artículo 16 de nuestra Carta Magna.

Novena Época

Instancia: TERCER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL PRIMER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: V, Marzo de 1997

Tesis: I.3o.P.20 P

Página: 829

ORDEN DE APREHENSION. DEBEN PRECISARSE LAS CIRCUNSTANCIAS AGRAVANTES O ATENUANTES DEL DELITO. De acuerdo con la reforma que hizo el Constituyente Permanente a los artículos 16, 19 y 20 constitucionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el tres de septiembre de mil novecientos noventa y tres, que entró en vigor al día siguiente de su publicación, sustituyendo el concepto "cuerpo del delito" por el de "elementos que integran el tipo penal", reforma que provocó el ajuste del artículo 122 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, la autoridad responsable, al dictar una orden de aprehensión, debe analizar los elementos del tipo penal en su descripción legal y la probable responsabilidad del indiciado, así como las circunstancias agravantes o atenuantes que concurrieron al desplegar el activo la conducta típica, y que precisa el Ministerio Público al ejercer la acción penal, para que el indiciado esté en aptitud legal de tener la adecuada y oportuna defensa desde que conoce la orden de aprehensión.

Novena Época

Instancia: SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL TERCER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XII, Septiembre de 2000

Tesis: III.2o.P.67 P

Página: 735

CUERPO DEL DELITO, CONCEPTO DEL. SÓLO ES APLICABLE A LA ORDEN DE APREHENSIÓN Y AL AUTO DE FORMAL PRISIÓN, DE ACUERDO CON LAS REFORMAS A LOS ARTÍCULOS 16 Y 19, DE LA CONSTITUCIÓN GENERAL DE LA REPÚBLICA, PUBLICADAS EL OCHO DE MARZO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE. Es incuestionable que a raíz de las reformas a los artículos 16 y 19 de la Constitución General de la República, del ocho de marzo de mil novecientos noventa y nueve, relativas a los requisitos de fondo para decretar tanto una orden de aprehensión como un auto de formal prisión, destacan, entre otros, la acreditación del cuerpo del delito, el cual, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 168 del Código Federal de Procedimientos Penales, se entiende como el conjunto de los elementos objetivos o externos que constituyen la materialidad del hecho que la ley señale como delito, así como los normativos, en el caso de que la descripción típica lo requiera. Ahora bien, del análisis de la definición anterior, se advierte que para el dictado de una orden de aprehensión o un auto de formal prisión, no se requiere la demostración de los elementos moral o subjetivos del delito, esto es, el dolo o la culpa, sino sólo de los objetivos, materiales o externos, y en determinados casos, cuando la conducta típica lo requiera, los normativos. En efecto, es hasta la sentencia definitiva cuando el juzgador debe entrar al estudio de los aspectos moral o subjetivo del ilícito, entre los que se encuentran, el dolo o la culpa, ya que éstos, bajo el anterior concepto de elementos del tipo penal, forman parte de los elementos del

delito en general. Consecuentemente, como las reformas de marzo de mil novecientos noventa y nueve, a los artículos 16 y 19 de la Constitución Federal, únicamente comprenden lo concerniente a que la institución denominada cuerpo del delito sólo es aplicable a las exigencias para librar una orden de aprehensión o dictar un auto de formal prisión, jurídicamente es posible interpretar que dicha reforma no modificó en lo sustancial los demás aspectos, esto es, aquellos que introdujo la figura de los elementos del tipo penal en septiembre de mil novecientos noventa y tres; por esa razón, el concepto de elementos del tipo penal sigue prevaleciendo para la sentencia definitiva, por no verse afectada con dichas reformas.

Tesis aislada

Materia(s): Penal

Novena Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XIII, Mayo de 2001

Tesis: I.6o.P.20 P

Página: 1117

CUERPO DEL DELITO. FORMAN PARTE DE ÉL LOS ELEMENTOS SUBJETIVOS ESPECÍFICOS DISTINTOS AL DOLO. De la interpretación armónica y sistemática de los preceptos 168 y 134 del Código Federal de Procedimientos Penales, y 15, fracción II, del Código Penal Federal, se desprende que los elementos subjetivos específicos distintos al dolo forman parte del cuerpo del delito, en primer término, por encontrarse contenidos en la descripción típica (cuando así se observe de la misma), al igual que los elementos objetivos y normativos; en segundo lugar, en virtud de que los aspectos que integran la probable responsabilidad versan exclusivamente sobre la participación dolosa o culposa del indiciado en el injusto, la existencia de las causas de licitud y las excluyentes de culpabilidad. En este orden de ideas, al dictarse el auto de formal prisión o de sujeción a proceso, según sea el caso, esas ultraindicaciones -como se les conoce en la dogmática penal-, deben analizarse por los tribunales como elementos del cuerpo del delito; sin embargo, al dictarse el auto de formal prisión o de sujeción a proceso, los elementos subjetivos específicos distintos al dolo no requieren acreditarse a plenitud, toda vez que las excluyentes del delito que se actualicen por falta de dichos elementos, deben analizarse por el juzgador con posterioridad al dictado de tales determinaciones.

Novena Época

Instancia: QUINTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL
DEL PRIMER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XVI, Octubre de 2002

Tesis: I.5o.P.23 P

ORDEN DE APREHENSIÓN. PARA SU DICTADO DEBEN ANALIZARSE LOS ELEMENTOS SUBJETIVOS ESPECÍFICOS CUANDO LA DESCRIPCIÓN TÍPICA LOS CONTEMPLA EN EL CÓDIGO PENAL FEDERAL. Uno de los aspectos torales en que se basa el proceso penal es la comprobación del cuerpo del delito, figura jurídica de carácter procesal que permite al juzgador tener la certeza de la comisión de un hecho descrito en un tipo penal, entendiéndose este último como la definición formal del delito; y conforme a lo establecido en el artículo 168 del Código Federal de Procedimientos Penales, el cuerpo del delito se integra por el conjunto de elementos objetivos o externos que constituyen la materialidad del hecho que la ley señala como delito, así como los normativos en caso de que la descripción típica lo requiera; además, de acuerdo con lo ordenado en el párrafo primero del numeral 134 del citado ordenamiento legal, el Ministerio Público, al ejercer la acción penal, expresará, entre otros aspectos, sin necesidad de acreditarlos plenamente, los elementos subjetivos específicos (distintos del dolo) que también conformen la figura típica; por lo que en atención a este último precepto legal, al dictarse una orden de aprehensión, para mayor seguridad jurídica del indiciado, es necesario que se analicen los elementos subjetivos específicos cuando la descripción legal los contemple, con independencia de que el Juez de la causa los estime plenamente comprobados o no, después de que se haya pronunciado el auto de formal prisión o de sujeción a proceso, según el caso, a fin de que el enjuiciado pueda formular una adecuada defensa durante la secuela procedimental.

Jurisprudencia

Materia(s): Penal

Novena Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XVII, Junio de 2003

Tesis: I.7o.P. J/2

Página: 693

CUERPO DEL DELITO. SU ANÁLISIS DEBE HACERSE EXCLUSIVAMENTE EN LAS RESOLUCIONES RELATIVAS A LA ORDEN DE APREHENSIÓN, COMPARECENCIA O DE PLAZO CONSTITUCIONAL MAS NO EN SENTENCIAS DEFINITIVAS (LEGISLACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL).

Conforme a los artículos 16 y 19 constitucionales y 122 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, el análisis del cuerpo del delito se debe hacer exclusivamente en las resoluciones correspondientes a las órdenes de aprehensión y comparecencia, así como en las de plazo constitucional, no así cuando se emite la sentencia definitiva

en la cual debe acreditarse el delito en su integridad, en términos de lo dispuesto por los artículos 1o., 71 y 72 del referido código.

Tesis aislada

Materia(s): Penal

Novena Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XIX, Mayo de 2004

Tesis: 1a. LVII/2004

Página: 514

ORDEN DE APREHENSIÓN, PARA SU LIBRAMIENTO NO ES NECESARIO ACREDITAR EN FORMA PLENA EL CUERPO DEL DELITO. De la interpretación auténtica del segundo párrafo del artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, cuya última reforma se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 8 de marzo de 1999, se desprende que para el libramiento de la orden de aprehensión no se requiere que se encuentre acreditado plenamente el cuerpo del delito. Ciertamente, del proceso legislativo que dio origen a la redacción actual del referido artículo, se advierte que la intención del Poder Reformador fue buscar el equilibrio entre los derechos de los ciudadanos y las facultades de la autoridad para perseguir y castigar delitos y, en consecuencia, flexibilizar los requisitos para el libramiento de la orden de aprehensión solicitada por el agente del Ministerio Público a través del ejercicio de la acción penal, cuestión que se hizo patente, en principio, en la Cámara de Senadores (Cámara de Origen), que puntualizó que debía dejarse para el proceso y la sentencia definitiva la acreditación plena del hecho delictivo, por lo que se consideró que para librar una orden de aprehensión se requería que existieran datos que acreditaran el cuerpo del delito, posición que fue compartida por la Cámara de Diputados (Cámara Revisora), que aludió a las dificultades del Ministerio Público para integrar la averiguación previa y el Juez para librar la orden de aprehensión, refiriéndose a la redacción anterior de dicho dispositivo constitucional. Ahora bien, conviene destacar que el hecho de que el Ministerio Público y el Juez no deban acreditar plenamente el cuerpo del delito, en los términos precisados, no significa que puedan actuar a su libre arbitrio en cada una de esas etapas procedimentales, puesto que tienen la insoslayable obligación de observar los restantes requisitos exigidos para ello, además de respetar todas las garantías que consagra la Carta Magna, a las cuales deben ceñir su actuación las autoridades en la emisión de dichos actos, por lo que el hecho de que se hayan flexibilizado los requisitos de referencia, no implica su desconocimiento por las autoridades que procuran o administran justicia.

De esta guisa son evidentes dos aspectos, que el concepto cuerpo del delito ha tenido una evolución en cuanto a que la misma legislación establece que se debe entender por tal tópic o los elementos que lo constituyen, cuando el funcionario público encargado de la procuración o la administración de justicia realiza las funciones propias de su encargo; y por otra parte, que no se abandonó el concepto de elementos del tipo, ya que sólo es funcional en la sentencia definitiva en donde ya se escuchó a las partes procesales penales antagónicas y se aportaron las pruebas que se estimaron conducente, por ello se deberá realizar un análisis completo sobre los elementos del tipo de que se trate con el fin de dar la mayor certeza jurídica al gobernado que tiene a cuestas un proceso penal, ya que es evidente que en esta etapa procesal el juzgador ya tiene la certeza del acto, por ende está en aptitud de valorar la conducta del individuo para determinar si se es o no acreedor a la consecuencia jurídica de la conducta típica, antijurídica y culpable: la pena.

Asimismo, la aplicación pura de una u otra doctrina en la práctica conlleva muchos problemas, en primer término porque las doctrinas arrasadoras son concebidas con base en un sistema jurídico-social diverso al de nuestro país; y en segundo lugar, la interpretación legislativa que a las mismas se les otorgue; por ello, la única utilidad en las reformas de 1999 fue netamente práctica. En otras palabras, con mayor claridad se exponen por Enrique Díaz Aranda, quien expone que "contrario a lo señalado por el legislador penal de 1999, no estaba del todo claro si el cuerpo del delito se conformaba con los puros elementos objetivos del tipo o si también incluía al dolo; en consecuencia, algunos procesalistas analizaban el supuesto de hecho siguiendo la sistemática clásica o neoclásica, analizando en el cuerpo del delito el tipo objetivo y después, en la probable responsabilidad, la antijuridicidad y la culpabilidad, dentro de esta última el dolo y la culpa. Otros, en cambio y tal vez sin estar conscientes de ello, empleaban la sistemática finalista analizando en el cuerpo del delito los elementos objetivos del tipo y el dolo del autor, y enseguida, en la probable responsabilidad, se ocupaban de la antijuridicidad y la culpabilidad del autor. – La situación anterior se debe a que los conceptos de cuerpo del delito y probable responsabilidad son términos

procesales cuyo contenido varía según la sistemática aplicada: clásica, neoclásica, final o funcional. – Los sistemas penales nos indican el orden sistemático en los que se debe analizar un supuesto de hecho; en otras palabras, con los sistemas se sabe qué analizar primero y qué después. Desde la perspectiva anterior, la reincorporación del cuerpo del delito en la legislación mexicana con la reforma de 1999 sólo significa que todos los elementos del tipo penal (tipo objetivo y subjetivo, dispuestos con la reforma de 1994) se restringen a los elementos objetivo del tipo (tipo objetivo). Sin embargo, aun con dicha restricción sigue vigente la sistemática del finalismo, porque después del cuerpo del delito (tipo objetivo) se coloca al dolo y la culpa (tipo subjetivo) antes de la antijuridicidad (ausencia de causa de licitud o propiamente de justificación) y de la culpabilidad. – De otro modo, si por causalismo se entiende sistema clásico neoclásico, entonces la reforma de 1999 sólo habría significado volver al causalismo si después del cuerpo del delito (tipo objetivo) se hubiera ordenado la constatación de la antijuridicidad (ausencia de causas de justificación) y se ordenara dentro de la culpabilidad la comprobación del dolo y la culpa. – Por ende, desde la reforma de 1994 y pese a la reforma de 1999, sigue vigente la sistemática finalista. – Como la estructura de análisis del sistema final de acción ha sido adoptada también por el funcionalismo, entonces el artículo 168 del Código Federal de Procedimientos Penales puede considerarse como un precepto procesal de tendencia finalista o funcionalista. Sin embargo, la adopción de uno u otros sistema dependerá de cada intérprete o dogmático, lo cual puede implicar llegar a diferentes conclusiones dadas las diferentes bases filosóficas y dogmáticas de cada sistema. – Lo anterior significa que el legislador penal de 1999 pretendió erradicar posturas doctrinales de la ley; empero, después de la reforma volvió a adoptar la estructura de la doctrina que tanto repudió: finalismo. – Si esto es así, surge, entonces una pregunta ¿es intrascendente la reforma de 1999? Y la respuesta es negativa; pero la trascendencia no radica en el aspecto doctrinal, sino en el procesal, dado que el fondo de la reforma se sustenta en disminuir la carga probatoria del Ministerio Público para obtener una orden de aprehensión y para que el juez pueda dictar un auto de formal prisión con pruebas

mínimas. – El grado probatorio (indicios o prueba plena) de los elementos del delito no es una cuestión que determinen los sistemas penales (clásico, neoclásico, final o funcional) sino es una decisión político-criminal que adopta el legislador en los códigos procesales de cada país. En consecuencia, si con la reforma de 1999 se quiso reducir la carga probatoria del Ministerio Público para obtener con facilidad una orden de aprehensión o para dictar un auto de formal prisión por el juez, entonces nuestro legislador se equivocó al considerar que el problema del grado de prueba durante el procedimiento penal corresponde a la dogmática penal.²⁹²

Por su parte, Ricardo Ojeda Bohorquez refiere que “atendiendo a la génesis del concepto cuerpo del delito contenido en la ley, así como a las distintas vertientes y polémicas existentes en torno a ello, es conveniente mencionar que la doctrina ha precisado su significado y naturaleza jurídica, ubicando a tal concepto específicamente en el derecho procesal, porque sus normas son estrictamente adjetivas, reservadas a aglutinarse dentro del proceso penal, que no está destinado a definir tipos penales sino reglamenta instrumentalmente las necesidades del proceso, el cual reconoce al cuerpo del delito como un presupuesto material de su incoación, pues el estudio del delito corresponde al derecho penal sustantivo. - De ahí que el concepto “cuerpo del delito” sea de naturaleza procesal y estrictamente no puede identificársele con el hecho punible o con el delito en sí (acción típica, antijurídica y culpable), sino con su actividad probatoria, es decir, es el objeto u objetos que prueban la existencia del quebrantamiento de la ley penal o que sirve para hacerlo constar.”²⁹³

Conclusión, de lo anterior se advierte del artículo 122 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, que se transcribe a continuación:

Artículo 122.- El Ministerio Público acreditará el cuerpo del delito de que se trate y la probable responsabilidad del indiciado, como base del ejercicio de la acción penal; y la autoridad judicial, a su vez, examinará si ambos requisitos están acreditados en autos.

²⁹² DIAZ ARANDA, Enrique, *Problemas Fundamentales de Política Criminal y Derecho Penal*, op cit., pp. 34 a 37.

²⁹³ OJEDA BOHORQUEZ, Ricardo, “Cuerpo del delito, ¿en sentencia?”, en *Revista del Instituto de la Judicatura Federal*, México, Número 16, Diciembre de 2003, publicación trimestral, p. 40.

El cuerpo del delito se tendrá por comprobado cuando se acredite el conjunto de los elementos objetivos o externos que constituyen la materialidad del hecho que la ley señale como delito.

En los casos en que la ley incorpore en la descripción de la conducta prevista como delito un elemento subjetivo o normativo, como elemento constitutivo esencial, será necesaria la acreditación del mismo para la comprobación del cuerpo del delito.

La probable responsabilidad del indiciado, se tendrá por acreditada cuando de los medios comprobatorios existentes se deduzca su obrar doloso o culposo en el delito que se le imputa, y no exista acreditada en su favor alguna causa de exclusión del delito."

Por otro lado, hay que señalar que el tipo, a nivel de elementos continentales del mismo, se puede clasificar en tipo objetivo y tipo subjetivo.

Los **elementos del tipo objetivo** se identifican con la existencia de la correspondiente acción u omisión y de la lesión o, en su caso, la puesta en peligro a que ha sido expuesto el bien jurídico protegido; la forma de intervención de los sujetos activos y, la realización dolosa o culposa de la acción u omisión.

Además, si el tipo lo requiere, también deberán acreditarse calidades en los sujetos; el resultado y su atribuibilidad a la acción o a la omisión; el objeto material; los medios utilizados y las circunstancias de lugar, tiempo, modo y ocasión.

De igual forma, se deben constatar los **elementos objetivos**, que provienen del mundo externo perceptible por los sentidos, por lo que son tangibles o materiales, así por ejemplo, "el individuo" en el delito de homicidio o "la cosa mueble" en el de robo, constituyen los llamados bienes jurídicos protegidos en el derecho penal, en tanto que "la vida" o "la propiedad" son las denominadas entelequias u objetividades jurídicas integradoras del llamado bien jurídico. Este elemento es el indicador de hacer o de no hacer y siempre implica un verbo (v.gr. 'apoderarse', 'privar', 'obtener', 'producir', 'proferir', 'poseer', etcétera).

Los **elementos normativos** que son aquellos que requieren de una valoración de tipo jurídica o cultural por parte del interprete o del juzgador para poder desentrañar su verdadero alcance y significado (v.gr. 'alimentos', 'funcionario', 'concurso', 'cosa', 'ajeno', etc.).

Finalmente, los **elementos subjetivos específicos**, que pertenecen al mundo psíquico del agente por lo que se catalogan de intangibles o inmateriales y que, sin embargo, son susceptibles de percepción a través de los sentidos; en otras palabras, son las especiales cualidades internas, intelectuales o intangibles con que el agente comete el delito (v.gr. 'ánimo de dominio', 'fines lascivos', 'a sabiendas').

3.8 Elementos del delito.

En este punto, se establecerán cada uno de los elementos que conforman el delito, precisando que los mismos son el resultado de todas las teorías descritas con antelación y que han variado o se han complementado en cuanto a su contenido, por ello expondré los elementos que pueden concurrir en un hecho penalmente relevante, sin soslayar que las descripciones y conductas típicas pueden variar y por ende los elementos que aparecen en las mismas, en función al especial tipo penal que en el caso se analice.

Por ello, es incuestionable que para la aparición de un delito, es necesario en primer término, que la voluntad humana se manifieste externamente en una acción o en la omisión de una acción esperada, las cuales, se engloban bajo el concepto de *conducta*, base y centro del delito, sin la cual, éste es inconcebible.

Conducta

Como hemos visto, es el primer elemento del delito o el presupuesto de la tipicidad, pues para que una conducta se encuadre en el tipo, debe primer existir; es preferible utilizar el término *conducta*, porque me parece el más correcto para abarcar a la acción y a la omisión.

Sobre este elemento del delito, el Doctor Raúl Plascencia Villanueva, opina que la acción en un sentido amplio, abarcando la misma como tal y la omisión, es "la conducta humana voluntaria manifestada por medio de una acción en sentido estricto (acto) o de una omisión. El acto se realiza mediante una actividad positiva, se hace lo que no se debe hacer, se actúa violando una norma que prohíbe, mientras que en la omisión, se deja de hacer algo que la propia ley ordena realizar."²⁹⁴

Según la opinión más extendida, la acción es una conducta humana significativa en el mundo exterior, que es dominada o al menos dominable por la voluntad.

Efectivamente, la Teoría del Delito, reconoce que la conducta se divide en acción y omisión, existiendo una subdivisión de esta última en omisión simple y comisión por omisión u omisión impropia.

Así, los delitos, expone Rodolfo Monarque: "pueden cometerse mediante una acción (movimientos corporales voluntarios), o por omisión en sus dos modalidades (abstención de movimientos corporales voluntarios)."²⁹⁵

La conducta contiene cuatro elementos que aparecen constantes, a saber, el elemento psíquico o interno, que consiste en la voluntad del individuo para realizar o abstenerse de realizar ciertos movimientos corporales que produzcan un resultado, del que se desprende un elemento material o externo, identificado con los movimientos corporales realizados o en la no ejecución de éstos, que producen un resultado, este último entendido como la mutación, ya del mundo jurídico-formal, ya de la realidad material. La alteración jurídico-formal, se actualiza con la sola conducta de la persona, violando la norma penal; en tanto que la modificación material, precisa de una alteración palpable que puede ser física o fisiológica; entre la conducta desplegada y el resultado producido, debe existir el nexo causal, que surge cuando se constata que el resultado no hubiera tenido lugar sin el movimiento corporal, es decir, cuando no se puede suponer

²⁹⁴ PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl, *op cit.*, p. 52.

²⁹⁵ MONARQUE UREÑA, Rodolfo, *Lineamientos Elementales de la Teoría General del Delito*, 2ª ed., Porrúa, México, 2002, pp. 19 y 20.

suprimido el movimiento corporal, sin que deba dejarse de producir el resultado ocurrido.²⁹⁶

Ciertamente también en la omisión, la capacidad de realizar intenciones por medio de la actitud pasiva condiciona la posibilidad del significado, esto es, también aquí la intención subjetiva aparece como un presupuesto de la intencionalidad objetiva, ya que “en Derecho Penal nos podemos encontrar con comportamientos de una persona en las que su única relación con el resultado (no evitado) ha constituido en una actividad sin mezcla alguna de comportamiento activo.”²⁹⁷

Por ello el comportamiento prohibido en el delito de omisión, es por consiguiente, en principio, es la no realización de la acción mandada, lo que se ordena.

No obstante, la omisión se divide en simple o propia, y en comisión por omisión u omisión impropia.

La **omisión simple o propia**, es la abstención voluntaria de movimientos corporales que producen un resultado formal, en donde hay manifestación de la voluntad del individuo de abstenerse a realizar movimientos corporales, que conducen inevitablemente al resultado formal o jurídico; en estos delitos, “se ordena la conducta de auxilio a ‘todos’ aquellos que estén en posibilidad de intervenir para evitar la lesión del bien.”²⁹⁸

La **comisión por omisión u omisión impropia**, consiste en un no hacer voluntario, traducido en la abstención de un deber específico de actuar (calidad de garante), que produce un resultado material; estos es, existe manifestación de la voluntad del sujeto al abstenerse de realizar movimientos corporales, quien previamente tiene la calidad de garante, que es el presupuesto necesario para que la no evitación del resultado pueda equipararse a su causación activa, con el respectivo nexo de causalidad, en relación con el resultado material o cambio en

²⁹⁶ Al respecto adoptamos la *Teoría de la equivalencia de las condiciones* o *conditio sine qua non* creada por Von Buri en 1860, por reconocer a las causas y concausas naturaleza de condiciones que concurren a la producción de un resultado, sin las cuales, éste no se produciría y, además, por ser la que en mejor medida resuelve el problema de la participación.

²⁹⁷ GIMBERNART ORDEIG, Enrique, *Ensayos Penales*, Tecnos, Madrid, 1999, p. 197.

²⁹⁸ DÍAZ-ARANDA, Enrique, *Derecho Penal Parte General*, *op cit.*, p.191.

el mundo externo perceptible por los sentidos; "en la comisión por omisión hay una doble violación de deberes; de obrar y de abstenerse, y por ello se infringen dos normas: una preceptiva y otra prohibitiva."²⁹⁹

La calidad de garante ha constituido para este tipo de comisión delictiva, el eje fundamental para determinar si la conducta fue omisiva simple o cometida omitiendo un deber específico, tal calidad constituye una calidad que reúne el sujeto activo en forma general, esto es puede o no establecerse directamente en el tipo penal, pero por su configuración el mismo está destinado a proteger un bien jurídico; la posición de garante aparece como una consecuencia de la concepción de las prohibiciones del derecho penal, como integradas también por un mandato (secundario) de impedir el resultado."³⁰⁰

Ahora bien, en el Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, a diferencia del anterior, se establece con mayor precisión la calidad de garante, o mejor dicho los supuestos en que una persona puede constituir tal calidad en su artículo 16 que me permito transcribir a continuación:

"Artículo 16 (Omisión impropia o comisión por omisión). En los delitos de resultado material será atribuible el resultado típico producido a quien omita impedirlo, si éste tenía el deber jurídico de evitarlo, si:

I . Es garante del bien jurídico;

II . De acuerdo con las circunstancias podía evitarlo; y

III . Su inactividad es, en su eficacia, equivalente a la actividad prohibida en el tipo.

Es garante del bien jurídico el que:

a) . Aceptó efectivamente su custodia;

b) . Voluntariamente formaba parte de una comunidad que afronta peligros de la naturaleza;

c) . Con una actividad precedente, culposa o fortuita, generó el peligro para el bien jurídico; o

²⁹⁹ CASTELLANOS TENA, Fernando, *op cit.*, p. 153.

³⁰⁰ PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl, *op cit.*, p. 62.

d). *Se halla en una efectiva y concreta posición de custodia de la vida, la salud o integridad corporal de algún miembro de su familia o de su pupilo.*"

En ese entendido, en la propia legislación ya establecen los requisitos para que a una persona se le considere como garante de un bien jurídico específico y, por consiguiente, pueda configurar este tipo de comisión delictiva.

La diferencia esencial entre los delitos de omisión simple y comisión por omisión, según Monarque Ureña, es que "en los primeros no existe un resultado material y, en consecuencia, no existe una alteración en el mundo de los fenómenos; mientras que en los segundos, sí existe un resultado material y, por ende, una alteración en el mundo externo."³⁰¹

Sobre lo anterior, el maestro Carlos Daza, apunta que "en los delitos de simple omisión, el deber consiste en hacer lo que la ley ordena; en cambio en los de omisión impropia, el deber radica en impedir un resultado lesivo al prójimo."³⁰²

Postura que se deriva de que "todo ordenamiento regulador de la existencia de Personas, esto es, todo orden social, contiene como mínimo el deber que se impone a toda Persona de no dañar a otra Persona."³⁰³

Con lo anterior, podemos afirmar que el delito omisivo será imputable a un determinado individuo, siempre que no haya realizado la conducta que de él se esperaba, ya sea que la ley le hubiere ordenado realizar una determinada acción y además, se encuentre en condiciones de efectuarla, o bien, porque estuviera obligado por una norma de derecho, por un acto jurídico voluntario o por su actuar precedente, a evitar el resultado material que, en su caso, se hubiera producido.

Asimismo, hemos establecido que la conducta o acción humana es fuerza física o mecánica, como tal determina necesariamente modificaciones en el mundo exterior, sin embargo, la principal preocupación de la doctrina se ha centrado en determinar los presupuestos que deben concurrir para afirmar que un determinado resultado es consecuencia de una acción.

³⁰¹ MANRIQUE UREÑA, Rodolfo, *op cit.*, p. 30.

³⁰² DAZA GÓMEZ, Carlos, *op cit.*, p. 309.

³⁰³ ROXIN Claus, Günther Jakobs y otros, *Sobre el Estado de la Teoría del Delito*, Civitas, Madrid, 2000, p. 131.

Ambas interrogantes, causalidad y acción, deben responder metodológicamente en momentos diferentes, primero el efecto natural de la acción que es requisito esencial del delito, el efecto que es exigido para la perfección jurídica del delito, sin duda se distingue de muchos otros que la acción determina y que tiene valor especial para la ley. Sin embargo, no sólo interesa al Derecho tal efecto, pues existen también efectos que constituyen las circunstancias de orden penal cuando se verifican, las cuales también deben ser comprendidas con el concepto de resultado, el cual, para corresponder a las exigencias del derecho, debe abarcar indistintamente todos los efectos de la acción que de cualquier modo son tomados en consideración por la ley; la primer cuestión se resuelve en el ámbito del tipo objetivo y la segunda atendible en la teoría de la autoría y participación.

Para resolver estos casos, se han elaborado diversas teorías entre las cuales destacan la equivalencia de las condiciones, la causación adecuada o de la adecuación y la causa jurídicamente relevante; la primera tiene la particularidad de no permitir la determinación de un nexo causal no conocido, con el fin de determinar que el resultado no se hubiera producido si se elimina mentalmente determinada condición, por lo tanto esta formula decide, en realidad, solamente sobre la cuestión de qué condiciones resultan jurídicamente relevantes; la segunda postura, considera que no toda condición del resultado concreto es causa en sentido jurídico, sino sólo aquella que generalmente es adecuada para producir el resultado; por su parte, la teoría de la causa jurídicamente relevante, surgió de sintetizar la causa adecuada y llevándola al plano normativo, que abre el camino al concepto de imputación objetiva como requisito adicional del tipo donde se examina la relevancia jurídico penal de un curso causal.

Aspecto negativo de la conducta

El aspecto negativo de la conducta, es la ausencia de la misma acción o de la voluntariedad, esto es, cuando la acción u omisión, se realicen sin la

intervención de la voluntad del agente, en otras palabras falta el elemento volitivo que acciona al sujeto o que gobierna sus movimientos; consecuentemente, "si la conducta está ausente, evidentemente no habrá delito a pesar de las apariencias. Es pues, la ausencia de conducta uno de los aspectos negativos, o mejor dicho, impositivos de la formación de la figura delictiva, por ser la actuación humana, positiva o negativa, la base indispensable del delito como de todo problema jurídico. Muchos llaman a la conducta soporte naturalístico del ilícito penal."³⁰⁴

La propia legislación, en este caso, del Distrito Federal indica como causa de exclusión del delito la no intervención de la voluntad del agente (artículo 29, fracción I); en donde pueden aparecer alguno de los siguiente supuestos:

a) Vis absoluta o fuerza física exterior irresistible proveniente del hombre, en donde se excluye la acción o la capacidad concreta de acción; no obstante, para operar con efectividad la fuerza debe ser absoluta, de tal forma que no deje ninguna opción a quien la sufre, porque si la persona que la sufre puede resistirla o por lo menos tiene esa posibilidad la acción no puede quedar excluida.

b) Vis mayor o fuerza mayor derivada de la naturaleza, cuando un sujeto comete un delito a causa de fuerza mayor, no existe voluntad por parte del supuesto agente, ni conducta proplamente dicha, por consecuencia la ley no lo considera responsable.

c) Movimientos reflejos, considerado como un proceso instintivo en el que el impulso actúa por vía subcortical, periférica, para pasar directamente de un centro sensorio a un centro motor; "obedecen

³⁰⁴ CASTELLANOS TENA, Fernando, *op cit.*, p. 162.

a excitaciones no percibidas por la conciencia por transmisión nerviosa a un centro y de éste a un nervio periférico. Como el sujeto está impedido para controlarlos, se considera que no existe conducta responsable y voluntaria. En caso de poder controlarlos a voluntad, habrá delito.³⁰⁵

d) Hipnotismo, en este caso, expone Pavón Vasconcelos, "se caracteriza por la supresión artificial de la conciencia o, cuando menos su disminución, a través de la sugestión, lo que establece una necesaria correspondencia psicológica entre el paciente (hipnotizado) y el hipnotizador. La exclusión del delito se apoya en la ausencia de conducta y en la hipótesis de causación de daños por el hipnotizado, a virtud del mandato impuesto por el hipnotizado (...) en todo caso, la operancia del mandato impuesto en el sueño hipnótico, depende de la persona hipnotizada y de la resistencia que oponga o de la obediencia que preste a la orden transmitida."³⁰⁶

e) Sonambulismo, como un estado de movimiento involuntario provocado por imágenes de la subconciencia provocadas por sensaciones internas; de igual forma suprime la conciencia del individuo.

Se concluye que lo determinante en la ausencia de la conducta, es precisamente la supresión de la voluntad del agente, la cual evidentemente no es causada por la psique del sujeto activo y por ende no tiene la finalidad de realizar alguna conducta descrita por la ley como delito, aun cuando sus movimientos corporales causen el resultado típico.

Tipicidad

³⁰⁵ AMUCHATEGUI REQUENA, Griselda, *Derecho Penal*, 2ª ed., Oxford, México, 2000, p. 53.

³⁰⁶ PAVÓN VASCONCELOS, Francisco, *op cit.*, p. 262.

La conducta delictiva, aparece dotada de otro carácter como lo es la tipicidad. Efectivamente, la acción u omisión debe ser típica, es decir, conformarse a una descripción plasmada en la ley; por ello, se estima que la acción se encuentra comprendida en la figura del delito como típica, "a tal propiedad de adaptación se le denomina tipicidad, lo cual permite lograr la confluencia del mundo formal y el fáctico, y definirla como la adecuación de un comportamiento a la descripción elaborada por el legislador e inmersa en la ley."³⁰⁷

No obstante, en la actualidad en primer grado de análisis para la integración del delito, es la conducta-típica, pues se parte del hecho de que sólo las conductas establecidas en los tipos penales son socialmente relevantes y por ende el interés estatal en su sanción y prevención; por ello, se debe realizar lo que Díaz Aranda llama "juicio de tipicidad", en donde "se debe determinar si la conducta realizada por una persona física es aquella que el legislador penal ha querido prohibir y, por tanto, sancionar. Para tal efecto recurrimos al análisis del hecho desde dos vertientes: una objetivo-normativa y otra subjetiva."³⁰⁸

Esta descripción es **el Tipo**, medio de que el derecho se vale en la parte especial de los códigos penales para caracterizar y dar contenido a las conductas punibles de relevancia social.

El tipo, a decir de Muñoz Conde, tiene en derecho penal una triple función: "a) Una función seleccionadora de los comportamientos humanos penalmente relevantes. b) Una función de garantía, en la medida que solo los comportamientos subsumibles en él pueden ser sancionados penalmente. -función entendida con el principio *nullum crime nulla poena sine lege*, y que recoge nuestra Carta Magna en el artículo 14-. c) Una función motivadora general, por cuanto con la descripción de los comportamientos en el tipo penal el legislador indica a los ciudadanos qué comportamientos están prohibidos y espera que, con la conminación penal contenida en los tipos, los ciudadanos se abstengan de realizar la conducta prohibida, la materia de prohibición."³⁰⁹

³⁰⁷ PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl, *op cit.*, p. 97.

³⁰⁸ DIAZ-ARANDA, Enrique, *Derecho Penal Parte General*, *op cit.*, p.183.

³⁰⁹ MUÑOZ CONDE, Francisco, *op cit.*, p. 32.

Aspecto negativo de la tipicidad.

Existirá ausencia de tipicidad o atipicidad, cuando la conducta no encaje perfectamente en el tipo penal, o falte alguno de los elementos que integran la descripción legal del delito de que se trate (artículo 29, fracción II, Código Penal para el Distrito Federal). Se aclara que habrá ausencia de tipo cuando la ley no contemple la descripción de una conducta, por ejemplo, cuando se suprime un determinado delito.

Para ejemplificar todo lo anterior, en el contexto práctico legal y de interpretación judicial, me permito transcribir los siguientes criterios:

Sexta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: Segunda Parte, XLIX

Página: 93

TIPICIDAD. *La tipicidad consiste en que el comportamiento del acusado se encuentre adecuado al tipo que describe la ley penal.*

Sexta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Informes

Tomo: Informe 1959

Página: 66

TIPICIDAD Y AUSENCIA DEL TIPO. *Dentro de la teoría del delito, una cuestión es la ausencia de tipicidad o atipicidad (aspecto negativo del delito) y otra diversa la falta de tipo (inexistencia del presupuesto general del delito), pues la primera supone una conducta que no llega a ser típica por la falta de alguno o algunos de los elementos descriptivos del tipo, ya con referencia a calidades en los sujetos, de referencia temporales o especiales, de elementos subjetivos, etc., mientras la segunda presupone la ausencia total de descripción del hecho en la ley.*

El Dolo

En términos del estado actual de la evolución de la dogmática penal, el dolo y la culpa constituyen elementos subjetivos del tipo penal, lugar resultante de su ubicación a nivel de la acción por parte de la teoría final de la acción; en

consecuencia, debe desterrarse todo planteamiento que pretenda analizar estos elementos como formas o especies de la culpabilidad; lo anterior, quiere decir que el análisis de ese aspecto esencial para la configuración delictiva y para la posible consecuencia jurídica a imponer, se debe analizar a nivel del tipo penal.

La inclusión del dolo y de la culpa a nivel de tipo penal, se patentiza en el artículo 3º, del Nuevo Código penal para el Distrito Federal, al señalar que para que la acción o la omisión sean penalmente relevantes, deben realizarse dolosa o culposamente, lo que obedece al principio de legalidad.

Para hacer énfasis en este elemento, cabe destacar que los pensamientos de los autores clásicos ya lo estimaban con el contenido de la intención, pues el debate posterior se centró en la idea de la ubicación en alguna de las cuatro categorías principales del delito; lo anterior se asiente con claridad en el silogismo sobre la mente del sujeto activo propuesto por Francesco Carrara, quien precisó que "la conciencia en los hechos culpables está constituida por la **previsión** de los efectos que derivaron de los actos ejecutados, y por el **conocimiento** de que estos efectos violaban la ley y, por lo tanto, por el conocimiento anterior de la colisión que entre ésta y aquéllos ocurrió."³¹⁰

Díaz Aranda expone, que no se debe confundir el dolo con la voluntariedad de la conducta, "puesto que la voluntad sólo se refiere a la capacidad de autodeterminación que tiene el sujeto sobre sus movimientos corporales, mientras que el dolo se refiere a la dirección que el autor imprime a su conducta."³¹¹

Por lo que hace al elemento subjetivo del tipo dolo, como se dijo generalmente se le equipara con la intención; no obstante, hay casos en los que, sin que exista intención o ánimo directo, el dolo de todas maneras se presenta.

³¹⁰ CARRARA, Francesco, *Derecho Penal*, Ed. Oxford, México, 1999, p. 107.

³¹¹ DÍAZ-ARANDA, Enrique, *Derecho Penal Parte General, op cit.*, p.249.

Por ello, doctrinalmente, el dolo puede ser directo o de primer grado; indirecto o de consecuencias necesarias y, eventual.

En el dolo directo o de primer grado, el sujeto persigue, con la realización de su conducta, un resultado típico, lo que implica de facto un conocimiento previo que el sujeto activo se representa para dirigir su conducta y querer la realización de la misma, por ello se afirma que el dolo no sólo es conocer sino también querer la realización de la conducta típica; consecuentemente, se advierte que el dolo contiene un elemento intelectual consistente en conocer todos los elementos permanentes y ocasionales que componen la estructura de la descripción del tipo objetivo; posteriormente, concurre el elemento volitivo, esto es, la intención de llevar a acabo la conducta típica, lo que permitirá la distinción entre tipo doloso y culposo.

En el denominado dolo directo aparece el elemento volitivo con mayor intensidad, cuando la intención del sujeto es evidente por ello se considera de primer grado, no obstante hay dolo directo de segundo grado, cuando el agente delictivo realiza la acción tendiente al resultado, y se producen otros hechos que a los ojos del autor se observan como necesaria o inevitablemente unidos al principal, por ello el dolo indirecto, de segundo grado o de consecuencias necesarias, surge cuando el sujeto activo acepta un resultado típico accesorio al principal. En este supuesto, el sujeto con la realización de su conducta, persigue la producción de un resultado específico, el cual trae aparejada, inevitablemente, otras consecuencias que el activo asume como necesarias, ante la necesidad de conseguir su propósito criminal.

Hay dolo eventual, cuando un individuo, a pesar de haberse representado como probable la producción de un resultado típico, se muestra indiferente y, con voluntad, realiza la conducta que de acuerdo a su representación habría de producirlo. A diferencia del dolo indirecto, en el eventual, los resultados paralelos que produce la conducta antijurídica, no son aceptados, sino que el activo se muestra indiferente ante ellos; es por eso que el dolo eventual se produce cuando la voluntad del sujeto acepta el resultado criminal representado en la mente de su

autor sólo como una probabilidad, suponiendo una zona fronteriza con la denominada culpa consciente.

Finalmente, el **dolo indeterminado** es considerado un apéndice del eventual y existe, según Cortés Ibarra: "cuando el sujeto activo, con fines ulteriores, no se propone causar determinado daño, sino sólo producir los que resulten sin concretizarlos en la mente."³¹²

Ejemplo de la conducta dolosa en el foro, lo constituye los siguientes criterios judiciales:

Sexta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: Segunda Parte, XXI

Página: 38

DOLO EVENTUAL PARTICIPACION. *Si en una de las juntas preparatorias del asalto, uno de los agentes propuso que si encontraban resistencia él estaba dispuesto a pegarles y a matar a los ofendidos, el reo estaba por tanto enterado, ya que era de los asistentes a las juntas, de que en los planes no se descartaba la posibilidad de atacar en su integridad física a dichos ofendidos si se presentaba la ocasión; por tanto, resulta correcta la cita hecha por el tribunal responsable cuando habla de dolo eventual sobre el particular.*

Séptima Época

Instancia: TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL PRIMER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: 187-192 Sexta Parte

Página: 65

DOLO EVENTUAL Y DOLO DE CONSECUENCIAS NECESARIAS. SUS DIFERENCIAS. *Mientras que en el dolo eventual en la representación del autor se da como posible un determinado resultado, a pesar de lo cual no renuncia a la ejecución de la conducta aceptando sus consecuencias, en el dolo de consecuencias necesarias el agente tiene el propósito de un resultado determinado, pero en este caso la representación es que al desarrollar su conducta surgirán de manera irremediable otros resultados típicos de los que pretendía el sujeto realizar. Así, si en el caso el procesado tenía en mente como posible que al poner en marcha su vehículo, la ofendida que se encontraba sujeta al volante, sería proyectada*

³¹² CORTÉS IBARRA, Miguel Ángel, *Derecho Penal Mexicano*, Porrúa, México, 1992, p. 301.

y lesionada, a pesar de lo cual no renunció a la ejecución de su conducta aceptando su resultado, deben estimarse las lesiones sufridas por el sujeto pasivo ocasionadas mediante dolo eventual y no por dolo de consecuencias necesarias, porque al poner el inculpaado en movimiento el vehículo, el resultado que podía surgir por su conducta era el de lesionar, como aconteció, pero de ninguna manera en forma irremediable se producirían otros resultados típicos.

Séptima Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: 217-228 Segunda Parte

Página: 24

DOLO EVENTUAL O INDIRECTO, CULPA CONSCIENTE Y PRETERINTENCIONALIDAD. El dolo eventual o indirecto se ha definido como aquel en que el autor se representa como posible un determinado resultado, a pesar de lo cual no renuncia a la ejecución de la conducta, aceptando las consecuencias de ésta, o bien, cuando el sujeto sin dirigir precisamente su comportamiento hacia el resultado, lo representa como posible, como contingente, y aunque no lo desea de manera directa, por no constituir el fin de su acción o de su omisión, sin embargo lo acepta, ratificándose en el mismo. Es dentro de este marco, donde la hipótesis de la "ruleta rusa invertida" encuentra su perfecta adecuación, pues no cabe duda de que al haber el activo tomado su pistola, dejando una bala en el cilindro al que dio vuelta, para luego apuntar hacia su compañero, según ambos lo habían acordado, y dispararle, en su mente se representaba la posibilidad de que el hoy occiso podría resultar lesionado o muerto, como en efecto aconteció, sin que a pesar de ello desistiera de su comportamiento. Es innegable que el resultado no lo deseaba, pero lo aceptó, e incluso podríamos atrevernos a pensar que en lo íntimo de su mente hasta lo deseó, porque de no haber acontecido el hecho en la forma en que se desarrolló, hubiera podido ser de manera inversa y resultado lesionado o muerto el inculpaado, hipótesis que definitivamente no deseaba, pero cuya realización era factible, porque como se desenvolvía el "juego de ruleta rusa invertido", era inevitable que cualquiera de los dos participantes fuera dañado. No es factible ubicar el presente caso en el ámbito de la culpa consciente, pues en ésta no hay voluntad respecto al resultado que se representa, el cual no se quiere ni se acepta, a diferencia del dolo eventual, en el que existe aceptación del resultado previsto como posible o probable. Para incurrir en culpa es menester la violación del deber de cuidado, a lo que es totalmente ajeno el actuar doloso, en cualquiera de las formas que concurra, de acuerdo a las diversas clasificaciones de doctrina. El homicidio preterintencional se caracteriza por un resultado consistente en la muerte, que se previó, con la esperanza de que no se realizaría, o que no siendo previsto haya sido previsible, actuando el activo

sólo con *animus dañandi*; por tanto, el actuar del acusado no se ajustó a tales exigencias porque la preterintencionalidad requiere que al inicio se obre de manera dolosa, en tanto que la conducta desplegada por el activo sea dirigida a causar un daño al pasivo, esto es, que deseara sólo lesionarlo; sin embargo, en una segunda fase, a virtud de la concurrencia de la culpa, se logra un resultado típico (muerte), que sobrepasa al inicialmente querido.

Octava Época

Instancia: TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL
TERCER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: VI, Segunda Parte-2, Julio a Diciembre de 1990

Página: 523

DOLO, CASO EN QUE SE CONFIGURA EL. (LEGISLACION DEL ESTADO DE COLIMA). Si el ánimo del acusado al golpear a la pasiva estaba encaminado a producirle un daño grave, esa conducta ilícita lógica y legalmente estructura el dolo, y no puede estimarse que aquél obró con preterintención y tampoco que el daño producido a ésta fue cometido por culpa, aun cuando se afirme que el daño fue mayor al deseado, ya que de tal proceder se desprende que el reo, para actuar de esa manera, movió su voluntad para causar un mal.

La Culpa

De igual forma, el otro **elemento subjetivo del tipo es la culpa**, que implica falta de previsión o de cuidado, impericia y aun temeridad, siempre que esas manifestaciones de la voluntad produzcan un resultado típico no querido por el agente.

El Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, en su artículo 18, párrafo tercero, señala que obra culposamente el que produce el resultado típico, que no previó siendo previsible o previó confiando en que no se produciría, en virtud de la violación de un deber de cuidado que objetivamente era necesario observar.

Esto es, mientras que las conductas delictivas dolosas consisten en que la acción es emprendida con la finalidad de realizar la lesión al bien jurídico, la conducta culposa es la acción peligrosa emprendida sin ánimo de lesionar el bien

jurídico, pero que por falta de aplicación del cuidado o diligencia debida causa su efectiva lesión.

La acción típicamente culposa contiene dos elementos a saber, por un lado la lesión del deber jurídico de cuidado el cual se refiere a la precaución y cautela que cabe exigir para la ejecución de una acción, de esta forma la desaprobación jurídica recae sobre la forma de realización de la acción; por otro lado, tenemos el elemento cognoscitivo y volitivo, consistente en primer término en la previsibilidad del resultado, ya que el autor debe tener conocimiento de la antijuridicidad, esto es, haber conocido el carácter peligroso de su conducta respecto del bien jurídico; el volitivo, se caracteriza como violatorio del deber de cuidado.

En refuerzo del planteamiento anterior, se citan los siguientes criterios judiciales:

Séptima Época

Instancia: TRIBUNAL COLEGIADO DEL OCTAVO CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: 97-102 Sexta Parte

Página: 71

CULPA EN EL DELITO. NATURALEZA. *En términos generales, se dice que una persona tiene culpa cuando actúa de tal manera que por su negligencia, su imprudencia, su falta de atención, de pericia, de precauciones o de cuidados necesarios, se produce una situación de antijuridicidad típica no querida directamente ni consentida por su voluntad, pero que el agente previó o pudo prever y cuya realización era evitable por el mismo. En otro orden de ideas, la culpa, como actitud mental en la ejecución de un acto, puede existir aun cuando no se produzca un efecto material típicamente antijurídico; sancionándose entonces bajo el concepto de falta que resulta aludido por el artículo 21 constitucional, pero sólo puede juzgarse como delito si se ha tipificado como tal; así, por ejemplo, si se conduce un vehículo a gran velocidad se obra con imprudencia y por ello se sanciona aun cuando no se realice ninguno de los daños previstos como posibles consecuencias de su proceder, pero no se comete delito mientras no se satisfaga una tipicidad. Por esto es impropio hablar de "resultados" o de "daños", suscitando dudas y polémicas. Puesto que se estudia el delito, debe el juzgador concentrar la atención en la terminología propia para su descripción: acto humano, antijuridicidad, tipicidad, punibilidad y culpabilidad. Hay culpa en el delito y no delito de culpa; esto es, no hay un delito de culpa como entidad autónoma y unitaria que pudiera sumarse al catálogo de los delitos, junto al fraude, robo, homicidio, etcétera; sino que culpa es*

uno de los grados, una de las formas con que puede presentarse el factor subjetivo de culpabilidad en los delitos tipificados, mientras no sean éstos especialmente incompatibles con las características particulares de la culpa. Debe hablarse pues, de los delitos de homicidio, de lesiones, de daño en propiedad ajena, etcétera, cometidos dolosa o culposamente, y no suponer una especial individualidad en el "delito de culpa" que no existe. En nuestro derecho positivo no cabe dudar de tal interpretación, pues ante todo rige el principio de legalidad en los delitos y no existe "tipo" alguno específico que consagre el "delito de culpa" por sí mismo; y aun cuando procediendo ligeramente pudiera dudarse por la forma en que el artículo 50 del Código Penal de Durango sanciona esta clase de infracciones con una pena que quiere ser especial y definida (de tres días a cinco años de prisión y suspensión hasta de dos años, o privación de derechos para ejercer profesión u oficio), es fácil advertir que tal pena se pregona para "los delitos de imprudencia" y no para el delito que quisiera crearse con ese nombre; además, el artículo 51 disipa todo equívoco al establecer, en lo conducente, que los delitos de imprudencia se castigarán con penas que no excedan de las tres cuartas partes de las que correspondería si el delito fuera intencional; finalmente, se tiene el texto del artículo 4o. que declara que los delitos pueden ser intencionales y no intencionales o de culpa; y así se puede decir para facilitar y encauzar el estudio de este tema, oscurecido por diversos razonamientos desviados de la esencia del delito, que tan impropio es dictar un auto de formal prisión por el delito imprudencial con resultado de daño en propiedad ajena, como hacerlo por el delito intencional con resultado de daño en propiedad ajena.

Novena Época

Instancia: TRIBUNAL COLEGIADO DEL VIGESIMO CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomó: IV, Diciembre de 1996

Tesis: XX.98 P

Página: 388

DELITOS CULPOSOS, ELEMENTOS QUE DEBEN ACREDITARSE, TRATANDOSE DE LOS. Conforme a los artículos 8o. y 9o. del Código Penal Federal, las acciones u omisiones solamente pueden realizarse dolosa o culposamente; obra culposamente el que produce el resultado típico, que no previó siendo previsible o previó confiando en que no se produciría, en virtud de la violación de un deber de cuidado, que debía y podía observar según las circunstancias y condiciones personales. Por tanto, para que se acredite plenamente la culpa en los delitos de esta naturaleza deben encontrarse conformados por dos elementos: a) el subjetivo, en el que debe probarse que el agente del delito obró con imprevisión, negligencia, impericia, falta de reflexión o de cuidado; y, b) el objetivo, que se aprecia sensorialmente por los efectos que causó, o sea, por los daños materiales.

Desde el punto de vista del Derecho Penal, y tomando en consideración los elementos que concurren en la acción culposa, como quedó asentado, la culpa se clasifica en inconsciente o sin representación y consciente o con representación.

La primera, tiene lugar cuando el agente de la conducta desconoce que está violentando una norma que exige cuidado y, sin tener representación alguna respecto de la producción de un resultado típico, se conduce imprudentemente causándolo (el sujeto no prevé el resultado, siendo previsible).

En tanto que la segunda, se presenta si el sujeto activo, a sabiendas que violenta una norma que exige cuidado, y con la representación de que probablemente producirá un resultado típico, realiza la acción, abrigando la esperanza de que el resultado jamás se va a producir.

Como se indica en la jurisprudencia que es del tenor literal siguiente:

Sexta Época
Instancia: Primera Sala
Fuente: Apéndice de 1995
Tomo: Tomo II, Parte SCJN
Tesis: 177
Página: 101

IMPRUDENCIA, DELITOS POR. CULPA CONSCIENTE. *Si el inculcado previó el resultado dañoso, pero abrigó la esperanza de que no se produjese; su comportamiento establece la causa decisiva del daño habido y éste le es imputable a título de culpa consciente.*

Sexta Época
Instancia: Primera Sala
Fuente: Semanario Judicial de la Federación
Tomo: Segunda Parte, CXX
Página: 24

CULPA, MODALIDADES DE LA. *La culpabilidad, como elemento esencial del delito, puede presentarse bajo dos especies, que son el dolo y*

la culpa, y ésta a su vez se subdivide en culpa consciente con representación o culpa inconsciente sin representación; la primera consiste en que el sujeto activo ha considerado como posible la producción del resultado, pero ha confiado en que no se producirá; y la segunda se presenta cuando el sujeto activo no ha previsto el resultado que hubiera podido prever, aplicando el cuidado que su deber le imponía.

En el artículo 76 del código capitalino en análisis, se prescribe un listado de diversas conductas típicas que el legislador local ha establecido como aquéllas en donde la conducta únicamente puede revestir la forma culposa; no obstante, me parece que la conducta culposa no se puede encasillar en solo unos cuantos delitos, pues debe recurrirse a la forma de realización de la misma para poder determinar si la misma fue dolosa o culposa, sin soslayar que el delito por lo general reviste la intencionalidad, pero tampoco se debe descartar que se realice de forma imprudencial.

La Antijuridicidad o Antijuricidad

Las acciones u omisiones típicas deben, enseguida, para constituir delito, ser antijurídicas, esto es, hallarse en contradicción con el Derecho; en otras palabras, que no exista en el ordenamiento jurídico globalmente considerado, preceptos que autoricen o permitan la conducta de que se trate, las cuales reciben el nombre de causas de justificación. Clarifica el concepto, la opinión de Muñoz Conde, quien afirma que "la antijuridicidad es un predicado de la acción, el atributo con el que se califica una acción para denotar que es contraria al ordenamiento jurídico."³¹³

Carlos Binding, fue quien puso de relieve que actúa antijurídicamente, el que obra conforme a la hipótesis de la ley penal, esto es, cuando el comportamiento del sujeto actualiza el contenido de la norma penal previsorá,

³¹³ MUÑOZ CONDE, Francisco y Mercedes García Arán, *op cit.*, p. 304.

porque en los tipos penales lo relevante es lo injusto y no lo justo, es decir, que quien comete un delito obra de conformidad con el tipo correspondiente.

Una vez examinada la acción y la tipicidad, corresponde ocuparse a la antijuridicidad de determinar que esa conducta típica es contraria al ordenamiento jurídico.

Doctrinalmente se ha hecho la distinción entre los conceptos sistemáticos penales "antijuridicidad" e "injusto", cuya diferencia necesariamente radica en que el primero significa la contradicción con el derecho en cuanto que la concreta conducta humana suponga comportamiento contrario a las normas jurídicas, si no concurre una causa de licitud; así, por injusto debe entenderse como la propia conducta típica y antijurídica.

Asimismo, la antijuridicidad o antijuricidad, se puede clasificar en formal y material.

Existe la "formal", cuando un comportamiento humano violenta la norma jurídica (cualquier delito), esto es, "la conducta antijurídica es aquélla que no solo está prohibida por el derecho penal (conducta típica), sino que además contraviene todo el sistema jurídico en su conjunto."³¹⁴

Mientras tanto, la antijuridicidad "material", se presenta con la real y efectiva puesta en peligro o lesión del bien jurídico tutelado por dicha norma; esto es, "con la antijuridicidad material se pretende destacar la violación de intereses vitales para la organización social; Intereses que al ser protegidos por la organización jurídica constituyen una institución o bien jurídico, de ahí que se afirme como contenido de la antijuridicidad material la lesión o puesta en peligro del bien jurídico, con ausencia de causas de justificación."³¹⁵

³¹⁴ DIAZ-ARANDA, Enrique, *Derecho Penal Parte General*, op cit., p.304.

³¹⁵ PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl, op cit., p. 134.

Aspecto negativo de la antijuridicidad.

El elemento negativo de la antijuridicidad se constituye por las llamadas **causas de justificación**, las cuales deben ser históricas o reales, de manera tal que si sólo existen en la mente del autor, no hay causa de justificación; expresa y limitativamente contempladas en la ley, de tal suerte que no pueden existir por encima de las legislaciones penales, ni siquiera en forma supralegal y, además, favorecen *erga omnes*, a diferencia de otras excluyentes que sólo aprovechan al autor; en palabras del maestro Castellanos Tena, las causas de justificación son "aquéllas condiciones que tiene el poder de excluir la antijuridicidad de una conducta típica. Representan un aspecto negativo del delito; en presencia de alguna de ellas falta uno de los elementos esenciales del delito, a saber: la antijuridicidad. En tales condiciones la acción realizada, a pesar de su apariencia, resulta conforme a Derecho. A las causas de justificación también se les llama justificantes, causas eliminatorias de la antijuridicidad, causas de licitud, etc."³¹⁶

En nuestro derecho positivo, tradicionalmente tienen esa connotación, las siguientes:

a) El Consentimiento del Titular, es una causa de justificación en la medida que el sujeto activo lleve a cabo la conducta ilícita con la aprobación del titular del bien jurídico o el poseedor legítimo del mismo; al respecto, Carlos Daza, dice: "es la renuncia por el titular al derecho."³¹⁷

b) La Legítima Defensa, es la repulsa de una agresión antijurídica, 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 defensor por el atacado o terceras personas.

³¹⁶ CASTELLANOS TENA, Fernando, *op cit.*, p. 183.

³¹⁷ DAZA GÓMEZ, Carlos, *op cit.*, p. 156.

c) El Estado de Necesidad, se presenta cuando existe un choque de bienes o valores jurídicos de distinta jerarquía, en el cual se sacrifica el de menor valor; en otros términos, esta causa de justificación, se actualiza cuando se obre por la necesidad de salvaguardar un bien jurídico propio o ajeno, de un peligro real, actual o inminente, no ocasionado dolosamente por el sujeto, lesionando otro bien de menor valor que el salvaguardado, siempre que el peligro no sea evitable por otros medios y el agente no tuviere el deber jurídico de afrontarlo.

d) El Ejercicio de un Derecho, es la facultad que tiene por ley un individuo, de dedicarse o ejercer determinadas actividades que pueden implicar la lesión en los bienes jurídicos de las personas, siempre que exista necesidad racional de la conducta empleada para dicho ejercicio.

e) El Cumplimiento de un Deber, en opinión de Pavón Vasconcelos que "quien cumple con la ley no ejecuta un delito por realizar la conducta o hechos típicos, acatando un mandato legal. El agente de la autoridad, al proceder a una detención cumplimentando la orden de aprehensión decretada por el Juez, no priva ilegalmente de su libertad al acusado."³¹⁸

Tal mandato puede provenir de la propia ley o de una autoridad legalmente facultada.

La Culpabilidad

Ahora bien, para que constituyan delito las acciones u omisiones típicas y antijurídicas, deben realizarse con culpabilidad, es decir, deben poder reprocharse personalmente a quien las ha efectuado.

No obstante, ~~Dr.~~ Aranda advierte que la palabra culpabilidad puede entenderse en dos sentidos, "en sentido amplio se refiere a todo el conjunto de requisitos que permiten "culpar" a alguien por la comisión de un delito; la culpabilidad así entendida se erige como uno de los principios supremos de la política criminal, en el Estado social y democrático de derecho.- La culpabilidad en

³¹⁸ PAVÓN VASCONCELOS, Francisco, *op cit.*, p. 341.

sentido estricto se refiere a una de las categorías del delito, y se concibe como el reproche formulado contra quien se comportó contrariamente a derecho.³¹⁹

Previo el estudio de la Culpabilidad debemos destacar que la corriente doctrinaria más dominante, sostiene que la imputabilidad es un presupuesto de aquélla; esto reviste implicaciones como la de que en nuestro Derecho Penal Mexicano, los inimputables puedan cometer conductas típicas, antijurídicas y, sólo constatados esos tres elementos del delito, se les pueda aplicar una medida de seguridad, lógicamente en la fase postdelictual, aun cuando algunos otros autores la consideran como un elemento del delito.

En efecto, la imputabilidad como presupuesto de la culpabilidad, se entiende desde dos perspectivas: la objetiva, que se refiere a que el sujeto debe contar con cierta edad para que el derecho lo reconozca como capaz de ser activo del delito y, la subjetiva, que implica que dicho sujeto, debe tener una salud mental adecuada.

Desde el punto de vista de la teoría normativa, la imputabilidad implica la capacidad del sujeto de motivarse por la norma, comprender su significación (capacidad de entender) y conducirse conforme a la misma (capacidad de querer). Así, la Inimputabilidad se representa como la carencia o falta de capacidad de un sujeto, de conocer o entender lo ilícito de un hecho, y de la imposibilidad para determinarse espontáneamente conforme a esa comprensión.

Ejemplifica tal postura el siguiente criterio jurisdiccional:

Octava Época

Instancia: Segundo Tribunal Colegiado en Materias Penal y Administrativa del Segundo Circuito.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: XV-II, Febrero de 1995

Tesis: II.2o.P.A.262 P

Página: 370

INIMPUTABILIDAD. MENORES INFRACTORES DE LOS. *Si en el momento en que sucedieron los hechos, el inculpado era menor de edad y por ello no puede ser castigado conforme al artículo 4o. del código punitivo del Estado de México, ya que para que el menor de edad sea juzgado por este ordenamiento, es presupuesto sine qua non que sea culpable y para*

³¹⁹ DIAZ-ARANDA, Enrique, *Derecho Penal parte General, op cit.*, p.84.

ello es necesario que primero sea imputable es decir, para que conozca la ilicitud de su acto y quiera realizarlo debe tener capacidad de entender y de querer, y un menor carece de esta capacidad, por ello resulta inimputable, y toda vez que la imputabilidad es un presupuesto necesario para la culpabilidad elemento del delito, faltando ésta, la conducta asumida no puede ser considerada como tal, por lo que el menor se encuentra exento de la aplicabilidad de las normas penales, pues la corrección de su conducta se encuentra sujeta a instituciones especiales como el Consejo Tutelar para Menores, por lo tanto si el inculpado al desplegar la conducta definida como delito era menor de edad; debe decirse que no existe el supuesto jurídico necesario para que las leyes penales le sean aplicables y para que un juez de instancia tenga jurisdicción para juzgarlo, ni aun cuando en la fecha en que fue librada la orden de aprehensión que se impugna éste hubiera cumplido la mayoría de edad, en virtud de que lo que debe tomarse en cuenta es la edad del activo en el momento de la comisión de sus actos, no en la época posterior a su realización.

No obstante, no es inadvertida la problemática social que conlleva las discusiones de la edad penal, pues es incuestionable que el aumento de conducta delictivas en menores ha aumentado en los últimos años y que de su análisis se advierte que muchos de ellos han desarrollado la suficiente capacidad de entender las acciones que llevan a cabo así como están conscientes del resultado buscado.

Por otra parte, debemos apuntar que el nuevo ordenamiento penal para esta ciudad, contempla las **acciones libres en su causa** y la **imputabilidad disminuida** en el artículo 29, fracción VII. Respecto de las primeras, podemos decir que son aquellas que tienen lugar, cuando el activo, voluntariamente se provoca un trastorno mental, bajo el influjo de cualquier sustancia para, en ese estado, consciente o inconscientemente, llevar a cabo el delito, en cuyo caso, responderá por el resultado típico producido en tal situación. En tanto que la imputabilidad disminuida, se produce por situaciones que alteran o afectan la psique del individuo, lo que provoca una capacidad de cognición y volición disminuidas, sin que tal afectación se dé a grado tal, que excluya su imputabilidad. En este caso, a juicio del juzgador, se le impondrá de una cuarta parte de la mínima hasta la mitad de la máxima de las penas aplicables para el delito cometido o las medidas de seguridad correspondientes, o bien ambas, tomando en cuenta el grado de inimputabilidad, conforme a un certificado médico apoyado

en los dictámenes emitidos por cuando menos, dos peritos en la materia, en términos del artículo 65, del Código Penal para el Distrito Federal.

Tal cuestión tiene relevancia jurisprudencial en el criterio obligatorio establecido por el Segundo Tribunal Colegiado en Materia Penal del Primer Circuito, la cual me permito transcribir:

Octava Época

Instancia: SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL PRIMER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: V, Segunda Parte-2, Enero a Junio de 1990

Tesis: I.2o.P. J/9

Página: 659

ACCION LIBRE EN SU CAUSA. SU REGULACION Y ALCANCE EN EL DERECHO POSITIVO MEXICANO. *Lo que la doctrina ha definido como "actio liberae in causa" consiste en la causación de un hecho típico que ejecuta el agente activo bajo el influjo de un trastorno mental transitorio (estado de inimputabilidad) cuyo origen es un comportamiento precedente dominado por una voluntad consciente y espontáneamente manifestada, que nuestro orden jurídico positivo recoge en el artículo 15 fracción II del Código Penal para el Distrito Federal en materia de Fuero Común y para toda la República en materia de Fuero Federal, al señalar que "son circunstancias excluyentes de responsabilidad penal: padecer el inculpaado al cometer la infracción, trastorno mental o desarrollo intelectual retardado que le impida comprender el carácter ilícito del hecho, o conducirse de acuerdo con esa comprensión, excepto en los casos en que el propio sujeto activo haya provocado esa incapacidad intencional o imprudencialmente"; por tanto es de colegirse que la comisión del injusto por parte de su autor tratando de quedar comprendido en aquel aspecto negativo de la culpabilidad, no lo releva, exime o atenúa de su responsabilidad, si éste previamente se ha procurado intencional o imprudencialmente el estado bajo el cual realiza el hecho típico.*

Una vez analizado lo anterior, podemos decir que el elemento Culpabilidad, ha sido explicado a partir de dos teorías, a saber:

a) La psicologista, que postula que la culpabilidad consiste en un nexo psicológico e intelectual del dolo o culpa, entre la conducta del sujeto y el resultado producido o la puesta en peligro de algún bien jurídicamente tutelado; y,

b) La normativa que además, exige que al sujeto en particular, le fuere racional y legalmente exigible, haberse conducido conforme a la disposición de la norma.

La culpabilidad, cuya presencia se hace necesaria para la imposición de una pena, significa cuestionarse si un hecho puede serle reprochado directamente al autor (a título personal). En consecuencia, la responsabilidad supone una valoración negativa que se formula al autor, por no haber actuado conforme a las previsiones normativas. En otras palabras es reproche de culpabilidad; esto es, "consiste en un juicio sobre el autor mediante el cual se determina si se le puede reprochar el haberse comportado contrariamente a lo establecido en el orden jurídico."³²⁰

El juicio de desvalor sobre la actitud interna del autor respecto al Derecho, se formula globalmente, sin atender a la impresión conjunta de la personalidad, sino que descansa en la construcción de los elementos de la culpabilidad previstos por el artículo 29, fracción VII, del Código Penal para el Distrito Federal. Por ello, las condiciones que deben concurrir para que se pueda afirmar que el autor tuvo la posibilidad de obrar conforme al orden jurídico, son en primer término la cuestión de imputabilidad inherente al sujeto activo, para posteriormente determinar el conocimiento de la antijuridicidad, ya no como un examen de contenido psicológico, sino como posibilidad, normativamente determinable, de dicho conocimiento, en este punto se comprueba si el sujeto podía conocer la prohibición del hecho, en cuanto condición del poder adecuar la conducta a la norma; para terminar con la exigibilidad, la cual por si sola no excluye por completo la posibilidad de actuar de otro modo, pues es entendida de modo suficiente como para disculpar al sujeto y eximirlo del reproche de su culpabilidad; en la medida en que concurren los anteriores elementos, el autor del hecho injusto es culpable.

Como ejemplo, se citan algunos criterios judiciales:

Novena Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

³²⁰ *Idem*, p. 259.

Tomo: XX, Julio de 2004
Tesis: 1a. XCIX/2004
Página: 197

INDIVIDUALIZACIÓN DE LA PENA. LOS ARTÍCULOS 71 Y 72 DEL NUEVO CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL, QUE ESTABLECEN EL MARCO JURÍDICO QUE DEBE ATENDER EL JUZGADOR PARA DETERMINAR EL GRADO DE CULPABILIDAD, NO VIOLAN LAS GARANTÍAS DE LEGALIDAD Y SEGURIDAD JURÍDICA.

Los citados preceptos que establecen un marco jurídico que el juzgador debe atender para determinar el grado de culpabilidad del sujeto activo, y con ello fincar el reproche respectivo, no violan las garantías de legalidad y seguridad jurídica contenidas en los artículos 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pues solamente establecen un límite a la actividad jurisdiccional en la labor de individualizar la pena. Ello es así, porque dicho marco no fija denominaciones o categorías predeterminadas respecto de la graduación de la culpabilidad, sino que se limita a proporcionar reglas normativas para regular el criterio del juzgador, evitando así que éste imponga alguna pena por analogía o por mayoría de razón, puesto que en cada caso tendrá que motivar por qué establece un determinado grado de culpabilidad como base de la individualización de la pena.

Materia(s): Penal
Novena Época
Instancia: Primera Sala
Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta
Tomo: XIV, Octubre de 2001
Tesis: 1a./J. 76/2001
Página: 79

CULPABILIDAD. PARA DETERMINAR SU GRADO, DEBEN TOMARSE EN CUENTA LOS ANTECEDENTES PENALES DEL PROCESADO, EN TÉRMINOS DE LA REFORMA AL ARTÍCULO 52 DEL CÓDIGO PENAL FEDERAL, DE 10 DE ENERO DE 1994. Del proceso legislativo de la referida reforma se advierte que tuvo como finalidad abandonar el criterio de la peligrosidad como el eje fundamental sobre el que debía girar la individualización de la pena, para adoptar la figura del reproche de culpabilidad. Al respecto, los artículos 51 y 52 del Código Penal Federal vigentes a la fecha, establecen un esquema de individualización de la pena que es una especie de combinación de dos sistemas, el de culpabilidad de acto como núcleo del esquema, y el de culpabilidad de autor como una suerte de cauce hacia una política criminal adecuada. El numeral 52 indica que al imponer la pena respectiva debe atenderse al grado de culpabilidad del agente, en tanto que el artículo 51 dice que deben tenerse en cuenta las circunstancias peculiares del propio sujeto activo, entre las

que destaca, en términos del artículo 65 del mismo cuerpo de leyes, la reincidencia. Por otra parte, la fracción VIII del propio artículo 52 señala que debe atenderse a las condiciones propias del sujeto activo, que sirvan para determinar la posibilidad que tuvo el mismo de haber ajustado su conducta a lo previsto en la norma. Todas estas reglas tienen como finalidad específica servir de medio por virtud del cual el derecho penal proporcione la seguridad jurídica a que aspira, teniendo para ello como objetivo la prevención de conductas delictivas, al ser una de las formas que asegura la convivencia de las personas en sociedad, y así cumplir con la prevención especial a que alude el numeral 51 del ordenamiento legal citado, que deriva de la aplicación de la pena a un caso concreto para evitar la posterior comisión de delitos por parte del sentenciado. Por tanto, si bien las alusiones a la culpabilidad deben ser entendidas en la forma de una culpabilidad de acto o de hecho individual, en esas referencias necesariamente deben encontrarse aspectos claramente reveladores de la personalidad del sujeto, ya que es incuestionable que la personalidad desempeña un papel importante en la cuantificación de la culpabilidad, toda vez que es uno de los datos que nos indican el ámbito de autodeterminación del autor, necesario para apreciar el por qué adoptó una resolución de voluntad antijurídica pudiendo adoptar una diferente. En ese orden de ideas, es claro que el juzgador al determinar el grado de culpabilidad del acusado, debe tomar en cuenta sus antecedentes penales, para así estar en posibilidad de verificar si la prevención especial consagrada en el artículo 51 ha funcionado o no.

El contraelemento de la culpabilidad son las denominadas Causas de Inculpabilidad.

En principio, la inimputabilidad, es el aspecto negativo de la imputabilidad y éste, a su vez, es un presupuesto de la culpabilidad; por lo que, cuando existe una causa que elimina la imputabilidad, desvanece el elemento del delito culpabilidad.

En México,³²¹ tradicionalmente, la inimputabilidad se ha valorado desde una óptica tripartita: "la primera, desde un punto de vista meramente objetivo, que tiene que ver con la edad del sujeto ... la segunda tiene que ver con la sanidad mental (trastorno mental), y la última, se refiere a la maduración psicofisiológica (desarrollo mental retardado)."³²²

³²¹ El Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, señala que las disposiciones de dicho ordenamiento punitivo, se aplicarán a todas las personas a partir de los dieciocho años de edad (Artículo 12, NCPDF).

³²² MONARQUE UREÑA, Rodolfo, *op cit.*, p. 85.

El Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, en su artículo 29, fracciones VIII y IX, reconoce como causas de inculpabilidad al error ya sea de tipo o de prohibición, el estado de necesidad disculpante y, la inexigibilidad de otra conducta

El Error es la noción equivocada, creencia errónea, ignorancia, desconocimiento o el conocimiento falso, que el sujeto tiene con respecto a la norma jurídica (error de derecho) o sobre el hecho tipificado (error de hecho).

Asimismo, se clasifica en accidental y esencial, aunque no todos los errores, son causa de inculpabilidad, solamente los esenciales invencibles o insuperables; o los superables o vencibles, cuando el delito admita como única forma de realización, la dolosa.

El error accidental, no exonera la culpabilidad; sin embargo, eventualmente, puede cambiar la clasificación del delito y se divide para su estudio en: a) *Abberatio ictus*, o error en el golpe que tiene lugar cuando el sujeto activo yerra respecto de la dirección hacia la que había orientado su acción; b) *Aberratio in persona*, o error en la persona, el cual se actualiza cuando la conducta del agente, está encaminada a lesionar a una persona determinada y, sin embargo, por circunstancias desconocidas por aquél, la lesión se produce en otro individuo y, finalmente, c) *Aberratio in delicti*, o error de en el delito, que se presenta cuando el sujeto cree estar cometiendo un delito determinado y, en realidad, ejecuta otro.

Por su parte, el error esencial, se clasifica en error de hecho y de derecho, vencible e invencible. Este tipo de error, se considera como causa de inculpabilidad, cuando es invencible o insuperable; sin embargo, como hemos dicho, el superable operará eventualmente como excluyente delictiva.

El error esencial de hecho insuperable o invencible, consiste en la ignorancia o en la creencia errónea con relación a un elemento del tipo, que hace que el activo crea de manera insuperable estar obrando lícitamente. Asimismo, el error esencial de hecho superable o vencible, se presenta cuando, el sujeto sospecha, pero sin certeza, que su conducta pudiera ser delictiva y, sin cerciorarse, la realiza.

De igual forma, el error esencial de derecho superable o vencible, se actualiza cuando, el sujeto no tiene la certeza de que su actuar es ilícito y, sin embargo, no se detiene a verificarlo, y lleva a cabo su acción.

En tanto que, el error esencial de derecho insuperable o invencible, se manifiesta cuando el sujeto, por ignorar la prohibición de algún delito, cree conducirse lícitamente, sin embargo, encuentra sus límites en lo que la doctrina denomina "ceguera jurídica", supuesto que la ignorancia de la ley, no aprovecha o beneficia a quien ejecute la conducta prohibida en ella.

Séptima Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Apéndice de 1995

Tomo: Tomo II, Parte SCJN

Tesis: 148

Página: 84

ERROR DE TIPO Y ERROR DE PROHIBICION INDIRECTO O ERROR DE PERMISION. *El artículo 15, fracción XI, del Código Penal Federal, recoge como circunstancia excluyente de responsabilidad, tanto el error de tipo como el llamado "error de prohibición indirecto" o "error de permisión", hipótesis que requieren en el error el carácter de invencible o insuperable, pues de lo contrario dejarían subsistente la culpabilidad. En ambos errores, el agente carece del conocimiento de que el hecho ejecutado guarda relación con el recogido abstractamente en el tipo penal, bien porque dicho error recaiga sobre uno o más de los elementos exigidos por la ley para integrar el tipo delictivo, o porque el mismo versa sobre el carácter ilícito del propio hecho, pues en el error de prohibición indirecto o error de permisión, el sujeto cree no quedar comprendido en la infracción punible, al calificar subjetivamente como lícito su propio actuar, no obstante que su proceder es objetivamente contrario a la ley, generando el vencible error, el reproche al autor por su conducta típica y antijurídica. En el caso particular considerado, no opera en favor del quejoso la excluyente de responsabilidad mencionada, por no haber ignorado que los tres envoltorios que le fueron recogidos al momento de su detención, contenían marihuana, y tan es así, que antes de efectuarse ésta le había proporcionado a su coacusado parte del estupefaciente que inicialmente poseía, lo cual demuestra la inexistencia de ambas clases de error.*

NOTA:

Tesis 15, Informe de 1986, Segunda Parte, pág. 12.

Ahora fracción VIII del Código Penal Federal.

Séptima Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: 187-192 Segunda Parte

Página: 29

ERROR DE HECHO Y ERROR DE PROHIBICION CUANDO OPERAN COMO EXCLUYENTES DE RESPONSABILIDAD. Frente a la ignorancia que constituye el desconocimiento total de un hecho o la carencia de toda noción sobre una cosa, surge el concepto de error, que no es sino la distorsión de una idea respecto a la realidad de un hecho, de una cosa o de su esencia. No obstante la diferencia entre la ignorancia y el error, en sentido jurídico se usan indistintamente tales términos, pues tanto vale ignorar como errar sobre la esencia de una cosa o de un hecho. Para que el error de hecho resulte inculpable, además de esencial debe ser invencible, pues quien no advierte, por no encontrarse en posibilidad de hacerlo, lo típico e injusto del hecho, no puede ser censurado penalmente no obstante, su violación al derecho. Por ello, cuando el error es vencible se genera responsabilidad. El error de hecho, como causa de inculpabilidad, requiere por tanto que el mismo sea tanto esencial como insuperable o invencible, y supone distorsión o ausencia total del conocimiento del carácter típico del hecho o de un elemento del tipo penal. El error de prohibición es el error que recae sobre la licitud del hecho. Cuando el autor no tiene conocimiento de la norma penal referente al hecho que realiza y consecuentemente considera ilícito su proceder, se está frente a un error de prohibición directa. Este error se puede originar por tanto en el desconocimiento de la norma o bien, aún conociéndola, en la creencia de que no está vigente o bien no tiene aplicación concreta en la especie. Se está en presencia de un error de prohibición indirecto cuando el agente, no obstante conocer la prohibición derivada de una norma penal, esté en la creencia, por error, de que concurre en el hecho una justificante no acogida por la ley. Por último, existe igualmente el error de prohibición, cuando el autor suponga erradamente que concurre, en el hecho, una causa de justificación, en cuyo caso se habla de un error de permisión. El error del autor recae, en esta última hipótesis, en la creencia de una "proposición permisiva", como lo es una legítima defensa. Por ejemplo, en el caso del homicidio, el error incidirá respecto a la permisión legal del hecho de homicidio, como necesaria consecuencia del rechazo de una supuesta agresión calificada, de la cual se estima deriva un peligro inminente y grave para bienes jurídicos. Debe agregarse que el llamado error de permisión no es un error de hecho, y, como se advierte, en esta especie se encuentran las llamadas eximentes putativas, cuya capacidad para excluir la culpabilidad del autor precisa su carácter invencible o insuperable.

Séptima Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

ERROR DE HECHO SOBRE LOS ELEMENTOS ESENCIALES DEL TIPO. DELITO CONTRA LA SALUD EN SU MODALIDAD DE INTRODUCCION ILEGAL AL PAIS DE UNA DROGA. No es obstáculo para la integración del delito contra la salud en su modalidad de introducción ilegal al país de una droga, que el quejoso alegue que en la especie operó en su favor la exculpante del error de hecho, debido a que siempre estuvo en la creencia de que lo que transportó oculto en una máscara de papel era dinero y no el estupefaciente que fue hallado en el momento de su detención, pues además de resultar inverosímil y sin apoyo probatorio tal versión, el error de hecho sobre los elementos esenciales del tipo opera como causa de inculpabilidad sólo en el caso de que sea invencible, es decir insuperable, y en el caso a estudio es claro que no lo era, pues incluso el obrar furtivo por parte del acusado denotó pleno conocimiento acerca de la ilicitud de su conducta.

Séptima Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: 151-156 Segunda Parte

Página: 65

LEGITIMA DEFENSA PUTATIVA EN CASO DE ERROR ESENCIAL E INSUPERABLE. Si es verdad incontrovertible que en la mente del inculpado existió la agresión, aun cuando no en el mundo fenoménico, debe entonces inferirse que se dio la situación de la legítima defensa putativa, si privó de la vida al ofendido en virtud de estar dicho inculpado inmerso en una situación mental de error, al imaginar que el ofendido agredía a su padre; la legítima defensa putativa opera como causa de inculpabilidad -aunque no comprendida dentro del catálogo de excluyentes de responsabilidad, pero sí presente en el espíritu que informa al Código Penal del Estado de Tabasco-, con amplios efectos eximentes, cuando el error sobre la agresión tiene el carácter de invencible, en atención a las circunstancias que rodean el evento luctuoso; lo que ocurrió si el ofendido, luego de injuriar, golpear y amenazar al inculpado con una pistola, de la que después se supo no tenía balas, le hizo saber que iba a buscar a su padre, precisamente en el momento en que éste llegaba, y hacia quien se dirigió dicho ofendido con la pistola en la mano, y en estas condiciones fue muerto por el inculpado.

Novena Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XX, Julio de 2004

Tesis: I.10o.P. J/3

DELITO COMETIDO BAJO ERROR VENCIBLE. PENA APLICABLE (LEGISLACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL). Cuando el sujeto activo del delito de falsedad en declaraciones rendidas ante autoridad en ejercicio de sus funciones, previsto y sancionado por el artículo 247, fracción I, del abrogado Código Penal para el Distrito Federal, ante el Ministerio Público, inicialmente aduce que fue objeto del delito de robo con violencia de su teléfono celular, pero posteriormente del contenido de las diversas constancias procesales se infiere que el citado teléfono celular no fue robado, sino que lo olvidó o perdió en algún lugar, y que denunció el robo con la finalidad de que el objeto de referencia fuera repuesto por la empresa de telefonía celular, resulta inconcuso que el quejoso, por no reflexionar sobre los alcances de la ley, actuó bajo un error de prohibición vencible, previsto en la fracción VIII, inciso b), del artículo 15 del Código Penal para el Distrito Federal (hoy artículo 29 del nuevo código sustantivo); en consecuencia, la autoridad responsable, al individualizar las sanciones, debe punir con la pena atenuada prevista en la parte final del artículo 66 del Código Penal para el Distrito Federal (hoy 83 del Nuevo Código Penal).

Sobre las cuestiones del error existen muchas críticas a favor y en contra de los errores, pero me ha parecido interesante incluir un comentario realizado por Bernd Shünemann (traducido por David Fellp I Saborit) sobre la teoría de la culpabilidad que remite a la consecuencias jurídicas en el error sobre el tipo de permisión; "en este planteamiento se manifiestan claramente las antinomias semánticas y la desidia propias del concepto tradicional de la culpabilidad que identifica esta categoría con el desvalor de la actitud interna. Los partidarios de la concepción tradicional no describen la culpabilidad en un sentido preciso como evitabilidad individual del comportamiento socialmente dañoso, sino como un vago desvalor de la actitud interna. Ello les lleva a creer (en palabras de Jescheck) que, en caso de error sobre el tipo permisivo, es posible afirmar el dolo típico y, a la vez, negar el desvalor de la actitud interna propia del dolo. Sin embargo, con este 'despertar' de los componentes de la actitud interna, se reimplantan de manera confusa reliquias del concepto psicológico de culpabilidad en el concepto normativo de culpabilidad."³²³

³²³ ROXIN Claus, Günther Jakobs y otros, *op cit.*, p. 128.

El Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, sólo reconoce al error invencible, según que la acción o la omisión se realicen bajo un error, siempre y cuando sea sobre alguno de los elementos objetivos que integran la descripción legal del delito de que se trate, o bien, sobre la ilicitud de la conducta, ya sea porque el sujeto desconozca la existencia de la ley o el alcance de la misma o porque crea que está justificada su conducta (Artículo 29, fracción VIII, incisos a) y b), Código Penal para el Distrito Federal).

En lo que atañe al estado de necesidad disculpante, el Doctor Carlos Daza, afirma que también se le conoce como estado de necesidad por colisión de intereses de igual jerarquía; para este insigne catedrático, la diferencia con el estado de necesidad justificante "radica en el bien jurídico, cuando es mayor que el interés sacrificado es estado de necesidad justificante; cuando se trata de bienes jurídicos de igual entidad será estado de necesidad disculpante."³²⁴

Por tanto, es dable concluir, que el estado de necesidad justificante elimina la antijuridicidad, en tanto que el estado de necesidad disculpante provoca inculpabilidad.

En apoyo al planteamiento, se ubica el siguiente criterio jurisprudencial:

Sexta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: Segunda Parte, LIII

Página: 27

ESTADO DE NECESIDAD, JUSTIFICANTE. *La responsabilidad de la quejosa se halla excluida en la especie en función de la justificante por estado de necesidad a que se contrae una parte de la fracción IV del artículo 15 del Código Penal, si se demuestra en autos que la acusada es una persona de edad avanzada, de escasísimos recursos económicos, que su sostén es un hijo vicioso y que al efectuar el trueque de la marihuana no lo motivó ningún afán de lucro sino la urgencia de alimentos. Por otra parte, está evidenciado que precisamente a cambio de la yerba recibió pan duro y tortillas duras para atender a sus apremiantes necesidades alimenticias por lo cual se impone la concesión del amparo.*

³²⁴ DAZA GÓMEZ, Carlos, *op cit.*, p. 270.

Asimismo, la inexigibilidad de otra conducta supone que el sujeto es inculpable, si al cometer la conducta típica y antijurídica, de acuerdo a la condiciones en que se ejecuta, no le era racional ni legalmente exigible conducirse conforme a los cánones de la ley, por lo que no se le puede formular el juicio de reproche, toda vez que no tiene otra opción, o bien, tal y como señala la fracción IX, del artículo 29 del nuevo ordenamiento punitivo para esta ciudad; el que prevé que en atención a las circunstancias que concurren en la realización de una conducta ilícita, no le sea racionalmente exigible al sujeto una conducta diversa a la que realizó, en virtud de no haberse podido conducir conforme a derecho. Sirve de ejemplo el siguiente criterio:

Novena Época

Instancia: SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL PRIMER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XVI, Septiembre de 2002

Tesis: 1.2o.P.60 P

Página: 1413

PORTACIÓN DE ARMA DE FUEGO SIN LICENCIA. CASO EN QUE SE EXCLUYE EL DELITO AL ACTUALIZARSE LA NO EXIGIBILIDAD DE OTRA CONDUCTA. *La fracción IX del artículo 15 del Código Penal Federal determina que el delito se excluye cuando ante las circunstancias que concurren en la realización de una conducta ilícita, no sea racionalmente exigible al agente una conducta diversa a la que realizó, en virtud de no haberse podido determinar a actuar conforme a derecho; causa de inculpabilidad que se actualiza y acredita si se constata que el sujeto activo portó un arma de fuego al admitir que un tercero, bajo la influencia de bebidas embriagantes, la colocara dentro de su esfera de acción, toda vez que en un momento previo a que el arma se encontrara a su alcance inmediato, éste evidenció signos inequívocos de alta agresividad social, como lo es haber amagado a otra persona; por tanto, no le es reprochable penalmente que en forma objetiva haya incidido en el delito de portación de arma de fuego sin licencia, omitiendo así ajustar su conducta al deber jurídico prescrito por la norma penal, pues si bien es incuestionable que, en forma voluntaria y consciente, accedió a que el mencionado artefacto bélico fuera colocado dentro de su ámbito de disponibilidad, ubicándose en la comisión de la conducta típica a que se hace mención, también no es menos evidente que su proceder fue determinado por las apuntadas circunstancias, ante las cuales no le era razonablemente exigible una conducta diversa a la que desplegó, máxime cuando su actuar favoreció la protección de los bienes jurídicos, cuya afectación pretende reprochársele; por lo que se actualiza la hipótesis prevista en el precepto*

supracitado y, por consiguiente, se concluye que opera a favor de la quejosa la exclusión del delito de portación de arma de fuego, por la no exigibilidad de otra conducta.

Es de resaltarse que algunos autores como Marique Ureña y Cortés Ibarra, consideran al caso fortuito como una auténtica causa de inculpabilidad, sustentando su opinión en que existen movimientos corporales voluntarios por parte del agente, sin embargo, por causas inevitables e imprevisibles, se produce un resultado dañoso, actuando sin imprudencia ni negligencia, pues en la imprevisibilidad del evento dañoso, está el criterio para determinar la noción del caso fortuito, concluyendo que el agente contribuye materialmente a la producción del resultado sin participación subjetiva, tal y como se advierte en el siguiente criterio judicial:

Sexta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: Segunda Parte, XCIX

Página: 17

CASO FORTUITO. CUANDO PROCEDE. La circunstancia de que un niño de menos de dos años de edad se coloque debajo de un automóvil, es un hecho imprevisible, por lo que la conducta del conductor del vehículo al ponerlo en marcha carece de dolo y de culpa, ya que desarrolla una actividad lícita y en estas condiciones el daño causado, o sea, la muerte del menor, debe considerarse como producto de un caso fortuito, por haber tomado el acusado las precauciones normales, resultando fuera de lo normal exigir que el inculpado hubiera tenido que buscar abajo del vehículo si había o no algún menor, no acreditándose, por ende, la responsabilidad por imprudencia.

Otros ilustres catedráticos como Carlos Daza y Muñoz Conde, agregan a las causas de inculpabilidad, el miedo insuperable. El primer autor, opina que el miedo, es un estado psíquico que puede lograr la paralización total del sujeto e, insuperable, significa superar a la exigencia media de soportar males y peligros. En tanto que el segundo de los mencionados, afirma que el componente subjetivo (miedo) de esta excluyente, hace preferible tratarla en el ámbito de la culpabilidad, y cabe apreciar ésta y no la de estado de necesidad, cuando el sujeto en la situación de pánico, lesiona un bien jurídico, sin darse cuenta de que había otras

formas de solución del conflicto. Ejemplo de ello se advierte del criterio de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en el sentido siguiente:

Quinta Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: CXXIII

Página: 1605

MIEDO GRAVE O TEMOR FUNDADO (LEGISLACIONES DEL DISTRITO FEDERAL Y TAMAULIPAS). *Siendo el miedo grave o el temor fundado expresiones equivalentes en el código penal del distrito federal y en la doctrina, la legislación punitiva tamaulipeca, siguiendo los lineamientos de aquel, interpone una "y" griega entre ambas locuciones, sin variar la equivalencia, sino antes al contrario, reforzándola. el miedo grave se precisa como causa de incriminación proveniente de un estado psíquico momentáneo que perturba el ánimo al extremo de convertir al individuo en un autómatas, por lo que el juzgador debe observar los perfiles de la ciencia de la psicología, lo mismo que los de la ciencia del derecho, ya que esta la ha dado a ese estado especiales contornos, y debe colocarse en el tipo psicológico medio al examinar si la situación sufrida por el sujeto es de las que causan una emoción intensa irresistible, insuperable o invencible, según sinonimias del derecho vivo, para concluir que la misma llegó a anular la voluntad del paciente, precisamente por la presencia de un peligro ficto o real que surgió en su conciencia.*

En cualquier caso, ninguno de estos dos elementos, se contempla como causa de exclusión de elemento alguno del delito, en el artículo 29, del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal.

Condiciones objetiva de punibilidad

Por la relación tan estrecha con el tópico siguiente, a la condicionalidad objetiva, se la ubicado dentro del rubro de la punibilidad, no obstante se le llegó a considerar por otros autores como un elemento más del delito.

"La condicionalidad objetiva está constituida por el requisito que la ley señala eventualmente para que pueda perseguirse el delito. Algunos autores nos dicen que son requisitos de procedibilidad o perseguibilidad, mientras que para

otros son simples circunstancias o hechos adicionales, exigibles, y para otros más constituyen un auténtico elementos del delito.³²⁵

Entonces las exigencias ocasionales establecidas por el legislador para que la penalidad establecida para determinados delitos tenga aplicación, es lo que se le ha llamado la condicionalidad objetiva, pero no se considera como elemento esencial del delito, en primer lugar porque no aparecen constantes, por otra parte, si las contiene la descripción típica entonces son parte del tipo penal ha acreditar, por ende, si faltan en el tipo pero existen en diversa disposición entonces constituirán meros requisitos ocasionales, que resultan más del derecho procesal penal que del sustantivo; no obstante su inexistencia, condiciona la procedibilidad del quehacer procesal e incluso en ciertos casos la libertad del individuo, pero no por ello quiere decir que no hay delito, porque si como su nombre lo indica condiciona la punibilidad a ciertos requisitos, entonces su falta de observación solamente impedirá la consecuencia jurídica del delito, estos es, la punibilidad.

Punibilidad

Sobre este elemento, aun cuando algunos autores lo consideraron elementos del delito, debe señalarse que la moderna tendencia del delito, no lo considera así sino como consecuencia del mismo, partiendo de la base de que el delito es una conducta antisocial y, en consecuencia, se actualiza sin la pena, lo que no significa que la conducta deje de ser social y legalmente reprobada.

Además, cada vez que se advierta, en las redacciones algunos de los tipos penales, que el tratamiento del precepto se encamina a eliminar la sanción, con frases como las de: "quedan exceptuados de sanción", o bien, "no se sancionará", etcétera; los especialistas en la materia, nos dicen que deben catalogarse, automáticamente, como excusas absolutorias que eliminan la punibilidad del delito.

³²⁵ AMUCHATEGUI REQUENA, Griselda, *op cit.*, p. 97.

La imposición de las penas proviene del *ius puniendi* cuyo titular indiscutible es el Estado y caracteriza con mayor eficacia el elemento de la ley, la sanción; cuya función es reprender al sujeto activo del delito, así como ejemplificar tal sanción con el fin de prevenir tales conductas, a través del temor que se infunda a los demás miembros de la sociedad para que no realicen conductas delictivas.

Tanto el delito como la pena, es conocido, guardan íntima relación en lo que a su origen y significado se refiere. La comisión del primero y la imposición de la segunda, tiene como común denominador al sujeto delinciente, quien sufre la consecuencia jurídica de haberse conducido contra las normas estatales punitivas.

La clasificación de la penas contenida en el artículo 30 del Código Penal para el Distrito Federal, se sustenta en la distinción de su gravedad; el ordenamiento punitivo distingue también entre penales principales y accesorias, mientras que, doctrinalmente, suelen clasificarse en atención a su naturaleza, al fin que persiguen, al bien jurídico que protegen, a su duración y a su ejecución. Estos niveles de discusión, y necesarias interconexiones, se ubican y desarrollan en el campo ideológico de la fundamentación y de la justificación del Derecho Penal, y el ámbito formal de la exposición de los mismos es el del estudio de los principios generales en que se basa el Derecho Penal, que es la materia que, en el plano expositivo, corresponde a la introducción de la parte general del Derecho Penal.

Finalmente, las excusas absolutorias están diseñadas para evitar que se castiguen ciertas conductas que aun cuando son típicas antijurídicas y culpables, por razones de política criminológica se exime al sujeto activo de la sanción. El ejemplo práctico más actual, se advierte del siguiente criterio judicial:

Materia(s): Penal

Novena Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XX, Septiembre de 2004

Tesis: 1.6o.P.69 P

Página: 1761

EXCUSA ABSOLUTORIA EN EL DELITO DE ROBO. SE ACTUALIZA CUANDO SE REÚNEN LOS REQUISITOS QUE ESTABLECE EL ARTÍCULO 248 DEL NUEVO CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL, NO OBSTANTE QUE EXISTA UNA CONDUCTA TÍPICA, ANTIJURÍDICA Y CULPABLE. El artículo 248 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal contiene la figura de la excusa absolutoria, en la cual, no obstante que se dé una conducta típica, antijurídica y culpable, el legislador ha considerado innecesario que se imponga sanción alguna al sujeto activo; así, el precepto citado establece específicamente los ilícitos en que se puede actualizar dicha figura, entre otros, el delito de robo previsto en el artículo 220 del mismo ordenamiento, siempre y cuando: a) no se hubiese cometido con violencia física, moral o por personas armadas; b) que no intervengan dos o más personas en su comisión; y, c) que no medie en la comisión del ilícito, privación de la libertad o extorsión; ahora bien, los requisitos para la procedencia de la excusa absolutoria son: que se restituya el objeto del delito, que se satisfagan los daños y perjuicios, y si no es posible la restitución, cubrir el valor del objeto, además de los daños y perjuicios, antes de que el Ministerio Público ejerza acción penal. De lo anterior se desprende que si el sujeto activo en el delito de robo restituye de forma espontánea el objeto del delito con posterioridad a su comisión y antes del ejercicio de la acción penal, además no existen daños y perjuicios que cuantificar, ni hubo violencia física o moral, ni participaron más de dos sujetos en su comisión, ni medió la privación de la libertad o extorsión, procede configurar la excusa absolutoria aun subsistiendo una conducta típica, antijurídica y culpable.

Concluido, aunque de manera ciertamente superficial, el estudio dogmático del delito y en alusión directa al Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, se comparte también, la idea de que toda conducta típica, antijurídica y culpable, genera responsabilidad penal para los autores y partícipes en la ejecución de un determinado hecho calificado por la ley como delito.

Como quedó determinado en el capítulo anterior, es claro que desde el punto de vista jurídico, delito es toda conducta que el legislador sanciona con una pena. Esto es consecuencia del principio "nullum crimen nulla poena sine lege", que rige el moderno derecho penal y concretamente el del Distrito Federal y que impide considerar como delito, cualquier conducta que no caiga en los marcos de la ley penal, pero dogmáticamente el delito es la conducta típica, antijurídica y culpable.

CAPÍTULO IV ESTUDIO DOGMÁTICO DEL ARTÍCULO 154 DEL NUEVO CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL

Con base en lo asentado en los tres capítulos anteriores, ahora se expondrá en específico el delito de manipulación genética, en sus diversas hipótesis, contenido en el artículo 154 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el martes dieciséis de julio de dos mil dos, el cual, recordemos que a la letra dispone:

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

I. Con finalidad distinta a la eliminación o disminución de enfermedades graves o taras, manipulen genes humanos de manera que se altere el genotipo;

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

III. Creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos.”

Como se advierte, cuatro son las hipótesis que se contemplan bajo el título de delito de manipulación genética, contenidas en las dos primeras fracciones del artículo precitado, y dos más contenidas en la última fracción de dicho numeral, por ello es pertinente analizar cada una de éstas, pues las mismas, suponen una conducta diferente y por ende, una hipótesis normativa específica, aun cuando todas se determinen bajo el mismo nombre: “Delito de manipulación genética.”

Ejemplo del planteamiento anterior, lo constituye el siguiente criterio judicial:

“Octava Época

Instancia: CUARTO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL PRIMER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: XII, Septiembre de 1993

Página: 350

USURPACION DE PROFESION. SON VARIOS LOS SUPUESTOS QUE CONTEMPLA LA LEY PENAL. *Los diversos incisos que contiene la fracción II del artículo 250 del Código Penal para el Distrito Federal, no son elementos o requisitos que, en su conjunto, integren un solo hecho punible, sino que en cada uno se define una conducta delictiva autónoma, configurativa por sí sola de alguna de las distintas hipótesis del delito en comento."*

4.1 Conducta y ausencia de conducta

A) Aspecto positivo.

Como quedó asentado en el capítulo que antecede, la conducta puede realizarse a través de la acción o de la omisión (omisión simple y comisión por omisión).

La conducta en la fracción I del artículo en análisis, contiene el verbo rector del tipo que a su vez, se identifica mejor con el título que se le ha dado al delito; a saber, manipular genes humanos, cuyos componentes conceptuales han quedado debidamente precisados en el capítulo segundo de este trabajo de investigación, por lo que se dan por asentados para evitar repeticiones innecesarias.

En efecto, la hipótesis delictiva en comento es de acción, pues se requiere de la actualización del aludido verbo rector para que se configure el delito, esto es, manipular genes, pues sólo a través de esa acción se alterará el genotipo.

En ese sentido, no cabe la omisión simple ni la comisión por omisión, porque la norma, necesariamente requiere de una actividad voluntaria final; esto es, la acción manipuladora traducida en manejar, emplear u operar, genes, con la calificación de la ley (sin fines terapéuticos y de tal maneja que se altere el genotipo).

En otro orden de ideas, por lo que se refiere a la fracción II del artículo en análisis, debe decirse que la misma, es una conducta positiva, pues requiere de

una actividad voluntaria final, consistente en la fecundación de óvulos humanos, esto es, la unión de los gametos sexuales.³²⁶

Para este caso, no cabe la omisión simple ni la comisión por omisión, porque la norma, necesariamente requiere de una actividad voluntaria final; esto es, la acción de fecundar óvulos humanos.

En la fracción III del artículo en comento, se contiene igualmente, dos conductas de acción porque ambas revisten la forma positiva de obtención del resultado, caracterizada por los verbos "crear" y "realizar", que en sí mismos, conllevan una conducta de hacer algo prohibido por la ley, por ello en dichas hipótesis no puede concurrir la forma de omisión simple ni de comisión por omisión.

B) Aspecto negativo.

En todas las hipótesis que hemos analizado, no cabe la ausencia de conducta, pues es evidente que para realizar la conducta se requiere de un conocimiento técnico-científico que permita al sujeto activo realizar la biotecnología requerida para alterar un determinado genotipo, fecundar un óvulo, clonar seres humanos o realizar procedimientos biotecnológicos, lo cual es dominado por la propia voluntad del individuo; en consecuencia, no puede operar la *vis absoluta*, *vis mayor*, movimientos reflejos, el hipnotismo y el sonambulismo.

4.2 Tipicidad y atipicidad

Para determinar la tipicidad de las conductas, esto es que las mismas se adecuen exacta y perfectamente a la hipótesis penal descrita en la legislación, resulta necesario hacer la clasificación del artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal, conforme a los elementos del tipo que contienen.

³²⁶ A este respecto, en las interpretaciones habrá que determinarse si la partenogénesis (creación de un embrión sin el gameto masculino), es una forma de fecundación de óvulos humanos; pues en *strictu sensu* sí lo es, ya que precisamente tal procedimiento se realiza para activar el mecanismo natural del óvulo para su autoreproducción.

El delito de manipulación genética, en sus diversas hipótesis, es plurisubjetivo, esto es, requiere la intervención de más de dos sujetos para su configuración; lo anterior, se desprende desde la lectura del primer párrafo del artículo 154 en análisis, ya que después de precisar la sanción en que se incurre, para ubicar a los sujetos señala: "a los que", lo que denota una pluralidad de sujetos concurrentes, ya que se concatena con la redacción de las hipótesis delictivas; lo cual, excluye la posibilidad de que una sola persona pueda cometer el ilícito, si bien la purisubjetividad se establece en la sanción, está trascendiendo hacia los tipos específicos, en virtud de que continúan con la redacción plural, por ello, es que en primer plano se indica como plurisubjetivo; además de que no existe una referencia legislativa en la respectiva exposición de motivos, para determinar el espíritu que el legislador quiso plasmar en este delito, ya que la misma es muy escueta en este apartado, y no permite advertir más que la posibilidad de una situación tecnológica con implicaciones sociales, así como su necesaria regulación jurídica.

A) Primera hipótesis.

1. Aspecto positivo.

En tal tesitura, la primera hipótesis requiere para su existencia de un sujeto activo indeterminado, pues el tipo no requiere calidad específica de tipo cualitativo en el sujeto activo, sólo de tipo cuantitativo (dos o más); tampoco se prevé en el sujeto pasivo, por lo que puede ser cualquier persona la que realice la conducta y también sobre la que recae el resultado, pues ésta última es la continente de los componentes genéticos requeridos.

Es un delito instantáneo, porque al momento de alterar el genotipo se consuma el delito, por ello, es de resultado material, porque, como se dijo con antelación, se requiere una mutación en el mundo fáctico.

El objeto material son los genes humanos, componentes que resienten directamente la conducta del sujeto activo, que en su conjunto forman el genotipo humano.

El objeto o bien jurídico tutelado, es en esencia, la integridad de la especie humana y su normal evolución.

El nexo causal entre la conducta y el resultado, se hará consistir en la comprobación del hecho que la manipulación practicada a diversos genes en una situación concreta, alteró o no el genotipo, pues en este segundo caso, se hablaría de atipicidad, ya que se pudieran manipular genes humanos, pero sin llegar a la alteración del genotipo.

Respecto los elementos normativos contenidos en la hipótesis típica en comento, se debe determinar qué es la alteración del genotipo y además, qué se debe considerar como enfermedad grave o tara, lo cual ya se trató en su momento.

Contiene un elemento subjetivo específico, a saber, que la conducta realizada por los activos, tenga una finalidad distinta a la eliminación de enfermedades graves o taras en la raza humana, en donde el mismo tipo penal describe que la conducta debe revestir tal o cual finalidad para que sea relevante para el derecho penal.

Es un delito eminentemente doloso, porque además de contener un elemento subjetivo específico, deben conocerse los elementos objetivos de la descripción típica y querer su realización, esto es, que los sujetos activos tengan plena conciencia de que realizan manipulación de genes sin la finalidad permitida por la propia ley y además, que supone que con su conducta creará una modificación en el genotipo. No cabe la forma de comisión culposa, simplemente porque no es un delito que se encuentre catalogado en el artículo 76 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal.

No se establece un medio comisivo específico, no obstante, se puede decir que la conducta debe ser llevada a cabo, a través de la biotecnología específicamente con la ingeniería genética.

2.- Aspecto negativo.

La atipicidad en esta hipótesis se dará cuando alguno de los elementos del tipo objetivo o del tipo subjetivo no se acrediten en el caso concreto; por ejemplo si

se manipulan genes humanos pero no se altera el genotipo la conducta es atípica, o cuando se altera el genotipo sin la manipulación de genes.

B) Segunda hipótesis.

1.- Aspecto positivo.

La segunda de las hipótesis contenida en la fracción II del artículo 154 en análisis, requiere para su existencia de un sujeto activo indeterminado, pues el tipo penal, no requiere calidad específica de tipo cualitativo en el sujeto activo sólo de tipo cuantitativo (dos o más), ni tampoco en el sujeto pasivo, pues en el caso la sociedad es quien resiente la conducta delictiva descrita, ya que está interesada en que las nuevas técnicas de fecundación, se realicen con el único fin de procrear seres humanos, siempre en apoyo de aquellas personas que en forma natural no puedan hacerlo, por ello, se está interesado en proteger la vida del embrión humano para que el propio ser no sea objeto de experimentación indiscriminada, sin soslayar las aristas que advertimos en este delito y que comentamos en el capítulo II de esta investigación.

Es un delito instantáneo, porque al momento de fecundar óvulos humanos sin el propósito de procreación se consuma el delito, por ello es de resultado material, porque se requiere una mutación en el mundo fáctico, la creación de un embrión humano.

El objeto material sobre el que recae la conducta delictiva es el óvulo humano, pues es éste el que se va a fecundar.

El objeto o bien jurídico tutelado, en esencia es la vida y la integridad de la persona. En segunda instancia la preservación natural de la especie humana.

El nexo causal entre la conducta y el resultado, consistirá en comprobar si la fecundación de un óvulo humano, fue realizada con cualquier fin distinto a la procreación humana; no obstante, recordemos que el problema es con los embriones sobrantes de los procedimientos de la fecundación *in vitro*, donde se advirtió que la fecundación que formó a esos embriones fue en principio con el fin de procreación, sin embargo, una vez logrado el objetivo sobran embriones, los cuales, se congelan para conservarlos y destinarlos a diversos fines.

Los elementos normativos que contiene la hipótesis, consisten en determinar qué es el óvulo humano y cuáles son esos fines distintos a la procreación humana, lo cual ya se trató en su momento.

Contiene un elemento subjetivo específico, a saber, que la conducta realizada sea con una finalidad distinta a la procreación humana.

Es un delito doloso, porque además de contener un elemento subjetivo específico, deben conocerse los elementos objetivos de la descripción típica y querer su realización, esto es, que el sujeto activo realice la fecundación de óvulos humanos, con el pleno conocimiento de ello y además entienda que su acción es para realizar investigaciones u otro tipo de experimentaciones, pero nunca con un fin reproductivo. No cabe la forma de comisión culposa, simplemente porque no es un delito que se encuentre catalogado en el artículo 76 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal.

No requiere de un medio comisivo específico, no obstante se puede decir que la conducta se lleva a cabo a través de la biotecnología, específicamente, con las técnicas de fecundación asistida; no obstante también puede fecundarse a través de la propia relación sexual, para después extraer el embrión del seno materno y utilizarlo para diversas finalidades, sin embargo, creo que tal conducta caería dentro de la hipótesis que para el delito de aborto establece el propio ordenamiento punitivo local, en el artículo 144, ello en virtud de que el producto de la concepción es un óvulo fecundado y su muerte es la conducta prohibida, con la condición temporal de que sea en cualquier momento del embarazo, lo cual también sería materia de análisis, pero en otra investigación.

2.- Aspecto negativo.

La atipicidad, en esta hipótesis se dará cuando alguno de los elementos del tipo objetivo y del tipo subjetivo no se acrediten en el caso concreto; por ejemplo, los embriones sobrantes de un proceso de fecundación *in vitro*, ya que es indudable que los óvulos que dieron origen a esos embriones, se fecundaron con la finalidad de procrear, no obstante, si se logró que uno de esos embriones se desarrollara con éxito, los demás sobran y entonces se congelan. Si bien, los

embriones posiblemente serán objeto de investigación, ya no se da la conducta típica porque el verbo rector es la propia fecundación y no en sí los embriones.

C) Tercera hipótesis (clonación)

1.- Aspecto positivo.

Por lo que se refiere a la fracción III, del artículo en estudio, como advertimos con antelación, contiene dos hipótesis a saber, la creación de seres humanos a través de la clonación, así como la realización de procedimientos de Ingeniería genética con fines ilícitos.

En ese entendido, la primera de ellas requiere para su existencia de un sujeto activo indeterminado, pues el tipo no requiere calidad específica de tipo cualitativo en el mismo, pero sí de tipo cuantitativo (dos o más), por lo que puede ser cualquier persona la que realice la conducta, tampoco se prevé calidad alguna para el sujeto pasivo, ya que es la propia sociedad la que resiente tales procedimientos en cuanto a la regulación de los procedimientos idóneos para la procreación de seres humanos únicos.

Es un delito instantáneo, porque en el momento de crear seres humanos por clonación se consume el delito; asimismo, es un delito de resultado material, porque se requiere una mutación en el mundo fáctico, ya que se crea al ser humano a través de una forma inusual de reproducción humana, lo cual atañe al mundo de lo fáctico, por ello tales cuestiones deben ser palpables a los sentidos.

El objeto material es el propio ser humano (sin que con ello se considere como una cosa), pues es sobre quien recaerá la conducta de clonar.

El objeto o bien jurídico tutelado de la prohibición de la clonación humana, se constituye por la identidad e irrepitibilidad del ser humano, como protección del principio de selección biológica y heterogeneidad de la humanidad, por ende, la preservación de la diversidad de la naturaleza humana yace inmersa en la norma.

El nexo causal entre la conducta y el resultado, consistirá en comprobar si la creación de un determinado ser humano, en forma no natural, es producto de un procedimiento de clonación, al determinarse pericialmente que el nuevo ser tiene una carga genética idéntica a su progenitor.

Los elementos normativos que contiene la hipótesis, es determinar qué es la clonación, que a su vez constituye como ya se dijo el verbo típico.

Es un delito eminentemente doloso, en primer término, porque en la conducta de creación de seres humanos a través del procedimiento de clonación, deben conocerse los elementos objetivos de la descripción típica y querer su realización, esto es, que los sujetos activos tenga plena conciencia de que realizan la biotecnología de clonación para crear un ser humano y que efectivamente lo lleven a cabo. No cabe la forma de comisión culposa, simplemente porque no es un delito que se encuentre catalogado en el artículo 76 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal.

Tal delito es de resultado material, puesto que requiere que en el mundo real exista un cambio de situación, en el caso concreto, la creación de un ser humano, la cual sea producto del procedimiento de clonación.

No requiere de medio comisivo expreso, no obstante se puede decir que la conducta se lleva a cabo a través de la biotecnología específicamente con el procedimiento de clonación.

2.- Aspecto negativo.

La atipicidad en esta hipótesis se dará cuando alguno de los elementos objetivos de la descripción típica no se acrediten en el caso concreto; por ejemplo, si la creación de seres humanos no es a través del procedimiento de clonación.

C) Cuarta hipótesis (Ingeniería genética ilícita)

1.- Aspecto positivo.

Para la realización de esta hipótesis en el mundo fáctico, se requiere de un sujeto activo indeterminado, pues el tipo no requiere calidad específica de tipo cualitativo en el mismo, pero sí de tipo cuantitativo (dos o más), por lo que puede ser cualquier persona la que realice la conducta, tampoco se prevé calidad alguna para el sujeto pasivo, ya que es la propia sociedad la que resiente tales

procedimientos en cuanto la investigación científica realizando procedimientos de ingeniería genética con cualquier ilícito.

Es un delito instantáneo, no obstante puede aparecer la forma de consumación continuada, dependiendo del caso concreto, ya que los procedimientos de ingeniería genética que a la fecha se realizan son infinitos, los cuales en sí mismos pueden constituir un solo procedimiento de ingeniería genética y este es ilegal, entonces la consumación se realiza de manera preferentemente instantánea, por otra parte, si tal procedimiento constituye varias etapas y la consumación de tal procedimiento requiere un tiempo determinado, entonces se estará en presencia del delito instantáneo pero con efectos permanentes; finalmente, si varios procedimientos de ingeniería genética son ilícitos pero todos en su conjunto son esenciales para constituir un procedimiento más complejo, entonces puede que estemos ante la consumación de un delito continuado; además, es de resultado material, porque se requiere una mutación en el mundo fáctico, es decir, la realización de ilegales procedimientos de ingeniería genética, atañe al mundo de lo fáctico, lo que se traduce en que esas conductas deben ser palpables a los sentidos.

El objeto material, se tratará del ser vivo³²⁷ sobre el que recaiga la propia investigación científica en la que se utilice su material genético, con un fin no permitido por el ordenamiento jurídico vigente en el Distrito Federal.

El bien jurídico tutelado para la hipótesis en análisis, sería la salud pública en general, además será la dignidad e integridad del propio ser humano.

El nexo causal entre la conducta y el resultado, consistirá en comprobar si un determinado procedimiento de ingeniería genética tiene o no fines ilícitos.

Los elementos normativos que contiene la hipótesis, es determinar cuáles son los procedimientos de ingeniería genética, así como su calificativo de ilícitos.

³²⁷ Recordemos que en esta hipótesis se comentó que no sólo se hablaba de seres humanos sino procedimientos de ingeniería genética en general, lo que indiscutiblemente puede realizarse en cualquier ente con vida.

Es un delito eminentemente doloso, en primer término porque, además de que los sujetos activos conozcan que realizan procedimientos de ingeniería genética, se requiere la plena conciencia de que su investigación sea con una finalidad no permitida por la legislación y que efectivamente aún conociendo tal antijuridicidad, lleven a cabo la acción. No cabe la forma de comisión culposa, simplemente porque no es un delito que se encuentre catalogado en el artículo 76 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal.

La hipótesis en análisis contiene un elemento subjetivo específico, a saber que la realización de la biotecnología se realice con fines ilícitos.

Tal delito es de resultado material, puesto que requiere que en el mundo real exista un cambio de situación, en el caso concreto, los experimentos de ingeniería genética con fines ilícitos, los cuales son materialmente palpables por los sentidos.

No requiere de medio comisivo expreso, no obstante se puede decir que la conducta se lleva a cabo a través de la biotecnología específicamente con la ingeniería genética.

2.- Aspecto negativo.

La atipicidad en esta hipótesis se dará cuando alguno de los elementos objetivos de la descripción típica no se acrediten en el caso concreto; por ejemplo, si el procedimiento de ingeniería genética no reviste un fin ilícito.

4.3 Antijuridicidad y causas de justificación

Corresponde ahora determinar si la conducta es contraria al ordenamiento jurídico, esto es, si no existe alguna causa de justificación que suprima lo ilícito del actuar.

Hay que señalar que la conducta es antijurídica desde el momento en que se acreditan todos los elementos de la descripción típica, en el caso concreto, de las diversas fracciones del artículo 154 de la ley en comento; a través de la

manipulación de genes humanos se altere el genotipo con finalidad distinta a la eliminación o disminución de enfermedades graves o taras; la fecundación de óvulos humanos con el fin distinto de la procreación humana; la clonación de seres humanos, así como la realización de procedimientos de Ingeniería genética con fines no permitidos por el ordenamiento jurídico; por ello, los sujetos activos que ajusten su conducta a esta descripción, además de ser típica, será antijurídica por haber realizado lo que la norma prohíbe.

Sin embargo, no sólo basta lo anterior, ya que en cada caso no debe existir alguna causa de justificación que torne ilícita, o mejor dicho, justificable la conducta de los activos, por ello es necesario traer a colación las causas de justificación que prevé la legislación punitiva local, para determinar si en la hipótesis que se analiza, puede existir alguna de ellas en la conducta del activo; tales causas se encuentran previstas de las fracciones III a la VII y IX, del artículo 29 del propio código local.

En primer término, la conducta no puede justificarse simplemente por el consentimiento del titular.

En la fracción I, si bien el bien jurídico es disponible, porque cada individuo es propietario de su propio genotipo y puede alterarlo siempre y cuando sea con una finalidad terapéutica, no se pone en duda que en este caso, puede el pasivo consentir con la suficiente capacidad jurídica (hablamos de un adulto); no obstante, la protección no es individual sino a nivel del ser humano, entonces, no podría disponer de la evolución de la especie porque no sólo él puede dirigir el rumbo de tal evolución, sino todos los seres humanos; por ello la prohibición alcanza al propio ser humano, lo que causa debate en este sentido, es la disponibilidad del bien jurídico en cuanto al propio genotipo individual.

En diverso caso, cuando el patrimonio genético corresponde al embrión humano, quien lógicamente no tiene la capacidad física, mucho menos la jurídica para disponer de su genotipo, sin embargo, tampoco lo tienen sus progenitores, ya que el patrimonio genético es propio de cada individuo y nadie puede intervenir en él, salvo con la justificación que sea para erradicar alguna enfermedad grave o

tura, y en este caso el propio tipo penal es permisible, postura a la que nos apegamos por ser la de mayor protección para el nuevo ser humano.

Para el caso de la fracción II, el problema radica en establecer que tanto es disponible el bien jurídico; en este caso, cuando el óvulo es donado o fecundado por la propia mujer, para un fin cualquiera menos el de procreación, ésta puede argumentar que los óvulos son parte de su cuerpo y de él puede disponer por completo, sin embargo, al fecundarse ese óvulo, deja de estar disponible como parte del cuerpo de la mujer y cae dentro de la protección individual de la norma, pues es insoslayable que al fecundarse un óvulo se crea un embrión el cual es objeto de protección propia y no puede ser objeto de disposición aun cuando se trate de la madre.

En el caso de la fracción tercera, ninguno de los bienes jurídicos es disponible, ya que el titular del mismo es la sociedad en general, quien está interesada en la preservación de la salud pública y en la erradicación de prácticas aberrantes de procreación humana.

En el caso concreto, no cabe la legítima defensa (repeler una agresión real, actual o inminente para defender los bienes jurídicos propios) a que se refiere la fracción IV del artículo 29 de la ley punitiva local, ya que no se repele una agresión real y directa en ninguna de la hipótesis planteadas.

El estado de necesidad, entendido como la confrontan bienes o valores jurídicos de distinta jerarquía, en el cual se sacrifica el de menor valor para salvaguardar el de mayor valía, prevista en la fracción V del artículo 29 del código sustantivo en comento; en el caso concreto de la primera fracción, supongamos que un embrión en gestación necesita una modificación genética para que nazca viable y sin ninguna enfermedad, por ello, se sacrifica la alteración de su genotipo para salvarle la vida; no obstante, tal situación es la que precisamente el propio ordenamiento prevé al permitir que se manipulen genes y se altere el genotipo con finalidades terapéuticas, por ende, no puede haber un estado de necesidad que justifique esa alteración con un fin distinto al señalado.

Por su parte, en la segunda fracción puede darse el caso de que se tenga que fecundar un óvulo humano para utilizar el material genético del embrión que se

forme, con el fin de salvar otra vida que ya es viable, lo cual, está en el centro del debate mundial, ya que el material embrionario es indispensable para obtener las llamadas "células madre", hoy en día necesarias para tratamientos terapéuticos que pueden curar padecimientos extremos que, en otro tiempo, conllevarían irremediablemente a la muerte del paciente; entonces, esta práctica que tanto es justificable en el caso planteado. Tal debate se plantea en la actualidad, sin embargo considero que pueden realizarse métodos alternos para obtener estas preciadas células sin poner en riesgo la vida misma, así como la regulación de tal cuestión con mayor especificidad en la legislación aplicable a la materia científica.

En la tercera de las fracciones, no puede hablarse de un estado de necesidad, ya que para el caso de la clonación, es un procedimiento que hasta ahora se ha demostrado inviable para la procreación humana, aunado al hecho de que se ha avanzado más en otras técnicas para resolver infinidad de problemas relativos al tema; por su parte, en lo concerniente a la ingeniería genética esta tiene el calificativo del fin ilícito, por ello no cabe ni siquiera un estado de necesidad, porque el sujeto activo visualiza directamente que tal o cual ingeniería será contraria al ordenamiento jurídico; por ello, el calificativo de que al desplegar la conducta, se actuó por un estado de necesidad es muy relativo y habría que analizar un caso en concreto para determinar el juicio axiológico de bienes jurídicos en juego.

El cumplimiento de un deber o ejercer un derecho, previsto en el la fracción VI del artículo 29 del Código Penal para el Distrito Federal, excluyente que se entiende como el mandato legal a cuyo amparo se realiza la conducta *sine qua non* sería antijurídica y, en el segundo caso, como la realización de la potestad que tiene un individuo sobre el bien jurídico que se puede afectar.

En la fracción I, es posiblemente lo que cause mayor debate, relacionado también con la disponibilidad del bien jurídico tutelado, en cuanto a qué tanto se dispone de los genes humanos sin consentimiento en caso de que no se pueda obtener el mismo, por ejemplo, una pareja (en el mejor de los casos de sexo opuesto) que a través de la manipulación genética pretenda que su descendencia tenga mejores cualidades genéticas de las que pueda obtener de ellos mismos,

sin el fin de evitar enfermedades graves o taras, al auspicio de que tiene el derecho de decidir sobre sus hijos. Por otra parte, en el cumplimiento del deber de la investigación científica hasta qué punto es admisible la manipulación genética al amparo del progreso científico.

Creo que en ninguno de los dos casos hasta ahora pueden ser admisible, porque no se tiene una verdadera certeza jurídica sobre el tratamiento axiológico de los derechos que entran en juego y su posible confrontación con los bienes jurídicos de diversa índole.

En la fracción II, el fecundar un óvulo con el fin distinto de la procreación, argumentando el consentimiento de la mujer que dona ese óvulo, no puede ser considerado como ejercicio de un derecho, ya que, como se dijo, resulta indiscutible la creación de un embrión y sobre éste, no se puede disponer ya que se trata de una persona humana en potencia; por su puesto, no cabe el cumplimiento de un deber, pues no existe mandato legal alguno que orden la fecundación de óvulos humanos sin fines de procreación.

Para la fracción III, existe otro debate respecto de las personas que dicen ejercer un derecho o tienen tal prerrogativa a clonarse; sin embargo no hay tal facultad, pues efectivamente todas las personas tienen derecho a la procreación, sin embargo, implica tanto el de los padres a decidir sobre tener o no hijos, como el de la descendencia a tener su propia carga genética, por lo que la clonación no puede justificarse en el ejercicio de una prerrogativa o derecho, ya que el transmitir la carga genética en forma idéntica a la descendencia se contrapone con el derecho de la descendencia a tener su propia información genética. Tampoco es dable en este caso, el cumplimiento de un deber, ya que en la ley no existe permisión para la clonación humana.

Para las diversas hipótesis contenida en la fracción III del artículo 154 de la legislación en estudio, no puede alegarse el ejercicio del derecho de investigación, en cuanto a la realización de biotecnología de la salud, pues es evidente que reviste el calificativo de ilícito, lo que no lo hace justificable, ya sea por ejercicio de un derecho o por el cumplimiento de un deber, ya que puede existir un evidente

desajuste en la necesidad racional de la conducta empleada para llevar a cabo el supuesto ejercicio de un derecho.

4.4 Imputabilidad e inimputabilidad

Anotamos con antelación, que la imputabilidad es el presupuesto de la culpabilidad, consistente en que el sujeto activo sea capaz conforme a sus fuerzas psíquicas, de actuar vinculado con la norma, esto es, que tenga la conciencia de lo negativo y lo positivo de sus conductas, para el caso de las hipótesis previstas en el artículo 154 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, por su propia estructura, sólo pueden realizarse por personas que tengan la edad penal requerida para ser considerados imputables objetiva y jurídicamente; por otra parte, el aspecto subjetivo de la imputabilidad, esto es, que el sujeto activo tenga una salud mental adecuada, es el centro de la cuestión pues hemos escuchado hablar de los "científicos locos", término utilizado para designar a las personas que en su afán de investigación y descubrimiento, violan deberes morales y jurídicos, por ello, la cuestión a determinar es qué tanta capacidad de discernimiento entre lo bueno y lo malo, tienen ese tipo de sujetos y por ello, la falta de capacidad para conocer o entender lo ilícito de un hecho, y de la imposibilidad para determinarse espontáneamente conforme a esa comprensión.

En el caso del delito de manipulación genética, es improbable que el agente no tenga la capacidad de comprender el carácter ilícito de aquél o de conducirse de acuerdo con esa comprensión, en virtud de padecer trastorno mental o desarrollo intelectual retardado, pues por el conocimiento técnico-científico que para tales conductas se requiere, es necesario que el sujeto activo tenga el conocimiento suficiente de las acciones que realiza; puede suceder que el sujeto hubiese provocado su trastorno mental para en ese estado cometer el hecho, en cuyo caso responderá por el resultado típico producido en tal situación (acción libre en su causa).

4.5 Culpabilidad e inculpabilidad

La culpabilidad, entendida como juicio de reproche de una conducta típica y antijurídica contra el sujeto activo del delito, consecuencia de haber lesionado o puesto en peligro el bien jurídico, no obstante que su conducta la podía dirigir conforme a la norma, es decir, tenía otras posibilidades de actuación nulas o menos lesivas o dañinas con respecto al bien jurídico tutelado.

De lo cual, se debe acreditar la posibilidad del conocimiento de la antijuridicidad del hecho y la ausencia de causas de exculpación (error de prohibición o de tipo, no exigibilidad de otra conducta).

En efecto, en la primera hipótesis del delito en estudio, serán culpables del hecho las personas que manipulen genes humanos de tal manera que alteren el genotipo, cuando tal conducta no esté justificada por la licitud de tales procedimientos (disminuir o erradicar una enfermedad grave o tara), pues es evidente que la eugenesia creada por investigación, no es permitida incluso desde el punto de vista ético, por lo que las personas que realicen tales investigaciones deben tener en cuenta las consecuencias jurídicas de la experimentación, más sí lo hacen para servir a una institución pública o privada, en donde se tiene una normatividad interna que permite al sujeto activo conocer que su conducta es reprobable por la norma penal.

Para la segunda hipótesis, será culpable el que fecunde óvulos humanos con el pleno conocimiento de que no se realiza con el único fin de reproducción, sino con otro diverso, lo que equivale a lesionar el bien jurídico tutelado por la norma penal; en efecto, la ley exige que la fecundación de óvulos se realice única y exclusivamente con fines reproductivos (su función natural), por ello los investigadores que no observen el mandato, serán culpables del delito, pues pueden adecuar su conducta a la norma previsor.

En la tercera hipótesis, es evidente que el activo será culpable de realizar el procedimiento de clonación para crear seres humanos, en virtud de vulnerar la prohibición expresa de la norma penal, ya que es incuestionable que los sujetos

que conozcan del procedimiento de clonación, saben sus consecuencias y por ende, se le exige por parte de la norma que se desistan de tales prácticas aberrantes de procreación.

En la última de las hipótesis, será culpable aquél sujeto que realice procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos, siempre y cuando conozca verdaderamente el alcance de la ilicitud de su actuar, pues en esa medida se determinará su culpabilidad en la realización del hecho típico.

Respecto de los aspectos negativos de la culpabilidad, habrá que señalar que en la primera hipótesis del delito en estudio, no pueden actualizarse ni el error de tipo ni el error de prohibición a que se refieren la fracción VIII del artículo 29 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, que exculparían al sujeto activo, en virtud de que el tipo penal exige un dolo específico, esto es, que se haga con la finalidad distinta a la eliminación de enfermedades graves o taras, lo que excluye cualquier tipo de error; aunado a que los sujetos activos que realizan los procedimientos biotecnológicos necesarios para realizar las conductas delictivas, son personas con una capacidad racional suficiente para conocer el alcance de los elementos objetivos que integran la descripción legal; asimismo, no pueden alegar desconocimiento de la ley o su alcance, en virtud de que es evidente que no se vive aislado del mundo y se conocen perfectamente las consecuencias de la investigación científica, además de que no se puede alegar atraso cultural o aislamiento que no le permitiera conocer la ley o su alcance.

En la segunda hipótesis, tampoco pueden aparecer los errores exculpantes, pues incluso es de todos sabido que con la fecundación del óvulo humano comienza la vida del embrión y por ello no puede existir la falsa apreciación sobre la pretensión de la fecundación con un fin distinto; no obstante, puede haber error en cuando a que el sujeto activo que forme un embrión humano fecundando un óvulo para extraer material embrionario del mismo para salvaguardar otra vida, creyendo que su conducta está amparada por el fin que persigue, no obstante se considera que es un error vencible, por ende punible.

La creación de seres humanos por clonación, requiere del pleno conocimiento del sujeto y por ello no cabe el error de ninguna especie.

Finalmente, en la última hipótesis, el error puede darse en el elemento normativo, que califica fines ilícitos de los procedimientos de ingeniería genética, pues al ser de valoración jurídica, el problema radicará en establecer lo ilícito o no de una determinada conducta, pues aquí sí, el sujeto activo puede tener una falsa apreciación de la realidad en determinadas circunstancias y creer que su conducta no es contraria a la ley.

Todo lo anterior, solamente son aproximaciones a los que en la realidad se puede suscitar, ya que un verdadero estudio dogmático aparecerá en la medida en que el hecho descrito por la ley nazca al mundo fáctico y por consiguiente, se tenga el parámetro necesario para estudiar la conducta determinada y poder establecer si la conducta es típica, antijurídica y culpable para merecer la sanción legal correspondiente, ya que es evidente que en el mundo fáctico pueden aparecer infinidad de circunstancias que pueden caer en alguna exculpación del delito, dependiendo su contenido axiológico y su fin.

Ejemplo de lo anterior, puede serlo el temor fundado o *vis compulsiva*, la cual ya no se reglamenta como tal dentro del catálogo de causas de justificación, en virtud de que la mayoría de los doctrinarios inclinó la balanza, hacia la determinación de que tal causa de exclusión se incluía como la no exigibilidad de otra conducta, e incluso es el más claro ejemplo de ésta. Partiendo de tal premisa, pues es evidente que las amenazas a los científicos para realizar determinadas investigaciones es de mucho peso cuando se trata de las grandes industrias o de mafias organizadas, en donde la persona actúa bajo una fuerza que no puede resistir en virtud de salvaguardar su propia integridad e incluso su vida misma.

También puede aparecer el caso fortuito, ya que recordemos que esta forma de excluir la culpabilidad aparece por el concurso de dos energías, por una parte la del actuar voluntario del agente el cual por sí solo no es constitutivo de ilícito alguno e incluso es precavido en ello; y por la otra, una fuerza extraña a él, es decir una concausa que se une a la conducta y de tal amalgama surge el evento criminoso. En el caso concreto, en virtud de la naturaleza de las investigaciones en donde la experimentación hace que se realice lo no previsto, es en donde puede aparecer esta forma de inculpabilidad, siempre y cuando la

primera conducta haya sido cautelosa y lícita. Cabe señalar, que el nuevo Código Penal para el Distrito Federal no contempla al caso fortuito como inculpabilidad, como sí lo mencionaba el código anterior en la fracción X del artículo 15.

4.6 Condiciones objetivas de punibilidad y su ausencia

En el delito de manipulación genética, no se exige una causa objetiva de punibilidad.

En efecto, recordemos que las condiciones objetivas de punibilidad son aquéllas que el tipo penal reviste, esto es, aquéllas exigencias que ocasionalmente establece el legislador para que la pena tenga aplicación, la cual en esencia no afecta la naturaleza misma del delito, sino que al ser parte integrante del tipo, se convierte en una condición para punir; suelen confundirse frecuentemente con las cuestiones prejudiciales o los requisitos de procedibilidad.

Por ende no puede tratarse como un elemento del delito como se dijo en el capítulo anterior, porque no reviste una forma de aparición constante, por ello tampoco puede hablarse de una característica especial que la excluya.

4.7 Punibilidad y excusas absolutorias

La punibilidad para el delito de manipulación genética, se divide en dos partes: la pena corporal, que será de dos a seis años de prisión, sin que de la descripción legal se advierta pena pecuniaria alguna; y las sanciones accesorias, las cuales, serán de inhabilitación o suspensión para desempeñar cargo empleo o comisión público, así como de la profesión u oficio que en su caso ejerzan los sujetos activos.

Otra sanción accesoria, es la que se contempla por el artículo 155 del Código Penal para el Distrito Federal, a la cual nos referimos en el capítulo anterior, esto es el "pago de alimentos" si por consecuencia del delito de

manipulación genética resultaran hijos, aun cuando ya se estableció la naturaleza de esa sanción accesoria.

Resulta interesante exponer que el código penal local en análisis, ya contempla consecuencias jurídicas para las personas morales, bajo ciertas circunstancias, sin desconocer que los delitos sólo pueden ser cometidos por personas físicas y que son éstas para las que van dirigidas las sanciones corporales y pecuniarias principalmente, no obstante, las consecuencia de los actos delictivos de aquéllas, alcanzan a las personas morales (excluidas las instituciones públicas del Distrito Federal), pues en términos del artículo 27 del código punitivo local, cuando un miembro o representante de una determinada persona moral, cometa algún delito con los medios que para tal objeto la misma persona moral le proporcione, de modo que el delito resulte cometido a su nombre, bajo el amparo o en beneficio de aquélla, el Juzgador impondrá en la sentencia, previo el procedimiento correspondiente y con intervención del representante legal, las consecuencias jurídicas accesorias previstas en los artículos 68 y 69 de este Código para dichas personas, tales como la suspensión, disolución, prohibición de realizar determinadas operaciones, remoción e intervención de las mismas, independientemente de la responsabilidad en que hubieren incurrido las personas físicas por los delitos cometidos.

En este delito, no existen excusas absolutorias previstas en la propia legislación, que supriman la punibilidad específicamente para este delito.

No obstante, sí se puede prescindir de la pena prevista para cualquier ilícitos, en términos del artículo 75 del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, pues este se erige bajo el concepto de "pena innecesaria" y solamente se refiere a la privativa de libertad, de la cual se podrá prescindir o sustituirla por una menos grave o por medida de seguridad, siempre y cuando la pena corporal resulte notoriamente innecesaria e irracional, consecuencia de que el agente delictivo haya sufrido consecuencias graves en su persona, presente una senilidad avanzada o padezca enfermedad grave e incurable avanzada o precario estado de salud.

4.8 Aspectos colaterales del delito

4.8.1 *Iter Crimins*

A decir del maestro Fernando Castellanos Tena, la frase *Iter Criminis* se identifica con el camino del crimen, ya que "el delito se desplaza a lo largo del tiempo, desde que apunta como idea o tentación en la mente, hasta su terminación; recorre un sendero o ruta desde su iniciación hasta su total agotamiento."³²⁸

En este proceso que conlleva el delito eminentemente doloso, comienza desde una fase interna (idea criminosa o ideación, deliberación y resolución), en donde se representa en la mente del sujeto la trayectoria desplazada por el delito, la cual, termina con la exteriorización de la conducta en donde aparece la fase externa (manifestación, preparación y ejecución), en que se realizan los movimientos corporales voluntarios para llevar a cabo la representación mental de una determinada conducta, esta fase termina con la consumación del delito.

La importancia de determinar el *iter crimins*, radica en que es necesario el análisis para determinar el grado de consumación de la conducta y en su caso la tentativa punible; ya los clásicos sostenían que los pensamientos no son objeto de sanción para la ley del Estado; no obstante, lo penalmente relevante es cuando el comportamiento se exterioriza y realiza diferentes fases en donde aparece la manifestación de la idea criminosa, los actos de preparación del delito y la ejecución en donde puede darse la consumación del delito o la tentativa del mismo.

Se mencionó, que las fases del camino del delito, son esenciales para determinar la tentativa, es decir, los actos ejecutivos encaminados a la realización de un delito, hablamos de tentativa porque no se consuma el delito en su totalidad por causas ajenas a la voluntad del agente.

³²⁸ CASTELLANOS TENA, Fernando, *op cit.*, p. 281.

En la legislación penal del Distrito Federal, se establece la punibilidad para cuando el delito no se llega a consumar en los términos descritos, como a continuación se advierte de los artículos conducentes a esta materia, que a la letra indican:

“Artículo 20 (Tentativa punible). Existe tentativa punible, cuando la resolución de cometer un delito se exterioriza realizando, en parte o totalmente, los actos ejecutivos que deberían producir el resultado, u omitiendo los que deberían evitarlo, si por causas ajenas a la voluntad del sujeto activo no se llega a la consumación, pero se pone en peligro el bien jurídico tutelado.

Artículo 21 (Desistimiento y arrepentimiento). Si el sujeto desiste espontáneamente de la ejecución o impide la consumación del delito, no se le impondrá pena o medida de seguridad alguna por lo que a éste se refiere, a no ser que los actos ejecutados constituyan por sí mismos algún delito diferente, en cuyo caso se le impondrá la pena o medida señalada para éste.

Lo relevante en la tentativa punible, es que el bien jurídico tutelado no se llega a lesionar, sino sólo a poner en peligro, pues de lo contrario se hablaría de delito consumado.

En las hipótesis penales del artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal, puede aparecer el delito tentado, ya que todos son de resultado material, entonces, la sola puesta en peligro del bien jurídico, hace que el delito se sancione en grado de tentativa; de igual forma cuando se externaron aquéllos actos preparatorios unívocos total y absolutamente encaminados a la producción del resultado, el cual no llega a realizarse por causas ajenas a la voluntad del agente.

4.8.2 Grados de participación

La participación en el delito, constituye uno de los ejes fundamentales para la imputación de la conducta delictiva a un sujeto determinado o a todos aquéllos que de una u otra forma aportan alguna acción u omisión que facilita la consumación del delito o la impunidad del mismo, así como tales conductas deben tener una valoración tal que sean relevantes para el derecho penal; hablamos aquí

de la ubicación de la conducta humana en una de las categorías que para la participación criminal se han establecido en la legislación, tomando en consideración que la conducta humana previamente ha superado su aspecto negativo, esto es la falta de voluntad en la misma.

En la actualidad, la teoría predominante para atribuirle la participación criminal a una persona es la del dominio del hecho, esto es, el autor material o los inductores o cómplices, tiene una funcionalidad en el transcurso del hecho delictivo, por ello, en tanto que su aportación se considere indispensable para la realización del hecho delictivo, en esa medida serán partícipes de la misma y por ende productores del resultado típico (aun en grado de tentativa), consecuentemente responsables del ilícito perpetrado.

La concepción sobre el dominio del hecho para descubrir la participación de la persona que despliega una determinada conducta, se realiza en diversos niveles, de ahí, la distinción que se hace de las personas que participan en un hecho delictivo.

Así, el artículo 22 del Código Penal para el Distrito Federal contiene las formas de autoría y participación en el hecho delictivo y reconoce por tales a:

A) Lo realicen por sí. Esto es, al que se le conoce como autor material; y se identifica como la persona que no es "coaccionado y sin ser independiente de modo superior a lo socialmente normal, realiza todos los elementos del tipo de propia mano, es autor. En todos los supuestos imaginables tiene el dominio del hecho. Se trata aquí del prototipo de la autoría, de la manifestación más evidente de la figura central, de un supuesto en que coinciden incuestionablemente la concepción natural de la vida y la valoración del legislador. No puede dominarse un hecho de manera más clara que cuando lo realiza uno mismo; no se puede mantener en las propias manos de modo más firme que cuando se actúa de propia mano."³²⁹

Sobre la materia del autor, se transcribe la siguiente tesis a manera de ejemplo:

Novena Época

³²⁹ ROXIN Claus, *Autoría y Dominio del Hecho en Derecho Penal*, trad. Joaquín Cuello Contreras, Marcial Pons Ediciones, Barcelona, 2000, p. 149.

*Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito
Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta
Tomo: XVIII, Octubre de 2003
Tesis: II.2o.P.112 P
Página: 899*

ARMA DE FUEGO, PORTACIÓN DE. CONCEPTO DE AUTOR BAJO EL CRITERIO DEL DOMINIO FUNCIONAL DEL HECHO. *No se discute en lo absoluto la esencia indispensable del principio de culpabilidad, relacionado con la necesidad de acreditar el vínculo de pertenencia entre el autor y su hecho, como justificación del juicio de reproche personal e intransferible; sin embargo, es evidente que conforme a la concepción de la autoría bajo el criterio del dominio funcional del hecho, puede atribuirse tal carácter a quien tiene la posibilidad concreta y material de decidir conscientemente sobre la continuación, ejecución o interrupción del cause delictivo, con independencia de que sea uno o sean varios los sujetos que se ubiquen en tal circunstancia de disponibilidad fáctica del curso causal del suceso, de tal suerte que si en el caso a estudio se atribuye al quejoso el haber sido capturado de manera flagrante a bordo de un vehículo llevando bajo su propio asiento un arma de fuego, encontrándose también en el vehículo el dueño de éste quien había sido secuestrado y despojado de sus pertenencias, mientras que un coacusado trataba de hacer uso de las tarjetas de crédito del pasivo, resulta indiscutible que las circunstancias del hecho acreditado demuestran el conocimiento y voluntad (dolo) respecto de la acción de mantener dentro del ámbito de disponibilidad material el arma de fuego en cuestión, evidenciándose así el indiscutible dominio funcional del hecho respecto de la conducta de portación atribuida, ello con independencia de que en forma previa y con diversas circunstancias espacio-temporales, su coacusado también hubiese hecho uso del arma, pues eso no exime al aquí quejoso de responder a título de autor por el dominio funcional ejercido en las condiciones de su particular actuación.*

B) Lo realicen conjuntamente con otro u otros autores; se identifica como los coautores del hecho, en virtud de que la participación en el mismo, es ya de dos personas o más quienes, con su aportación, tienen el dominio funcional del hecho conjunto, en lo que se considera la idea básica de la coautoría y en la que concurren como elementos de éxito para tal realización, el acuerdo previo, el reparto de tareas y el propósito común; lo anterior se ejemplifica de la siguiente manera: "el interviniente no puede ejecutar nada solo; la intimidación de los empleados de un banco o el sujetar a la víctima no realizan el resultado: únicamente si el compinche coopera 'funciona' el plan. Pero también el otro se ve

igualmente 'desamparado'; de no quedar inmovilizados los empleados del banco, sería detenido, y de no sujetar nadie a la víctima, ésta se defendería o huiría. Así pues, para ambos la situación es la misma: sólo pueden realizar su plan actuando conjuntamente; pero cada uno por separado puede anular el plan conjunto retirando su aportación. En esta medida cada uno tiene el hecho en sus manos."³³⁰

Así, también los órganos judiciales federales se han pronunciado al respecto y se han creado la siguiente jurisprudencia y criterios:

Novena Época

Instancia: PRIMER TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL PRIMER CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: VI, Agosto de 1997

Tesis: I.1o.P. J/5

Página: 487

COAUTORÍA MATERIAL. SE GENERA CUANDO EXISTE ENTRE LOS AGENTES CODOMINIO FUNCIONAL DEL HECHO. *Aun cuando la aportación de un sujeto al hecho delictivo no pueda, formalmente, ser considerada como una porción de la acción típica, si aquélla resulta adecuada y esencial al hecho de tal manera que evidencia que existió entre los agentes un reparto del dominio del hecho en la etapa de su realización (codominio funcional del hecho), tal aportación es suficiente para considerar a dicho agente coautor material del delito en términos del artículo 13, fracción III, del Código Penal para el Distrito Federal, como ocurre en el delito de robo, cuando uno de los activos es el que se apodera materialmente de la cosa ajena, mientras otro, amén de brindarle apoyo con su presencia, impide que uno de los ofendidos acuda a solicitar auxilio.*

Novena Época

Instancia: QUINTO TRIBUNAL COLEGIADO DEL DÉCIMO SEGUNDO CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XVI, Septiembre de 2002

Tesis: XII.5o.2 P

Página: 1341

COAUTORÍA. SE GENERA CUANDO EXISTE ENTRE LOS AGENTES CODOMINIO FUNCIONAL DEL HECHO (LEGISLACIÓN DEL ESTADO

³³⁰ *Idem*, p. 307.

DE SINALOA). La coautoría, conforme a la fracción III del artículo 18 del Código Penal para el Estado de Sinaloa, es la realización conjunta de un delito por varias personas que colaboran consciente y voluntariamente. Lo decisivo en la coautoría es que el dominio del hecho lo tienen varias personas que, en virtud del principio del reparto funcional de papeles, asumen por igual la responsabilidad de su realización. Las distintas contribuciones deben considerarse, por consiguiente, como un todo, y el resultado total debe atribuirse a cada autor, independientemente de la entidad material de su intervención. En la coautoría es necesario, además del acuerdo de voluntades, que se contribuya de algún modo en la realización del delito (no necesariamente en su ejecución), de tal modo que dicha contribución pueda estimarse como un eslabón indispensable de todo el acontecer delictivo. Como el autor, el coautor realiza la actividad delictuosa descrita en un concreto tipo penal conjuntamente con otro u otros. En rigor técnico el coautor es un autor y, por ello, la coautoría es una autoría que se singulariza por el dominio que sobre el hecho ejercen en común todos los autores, quienes intervienen de acuerdo en la ejecución del delito; ello implica que el coautor es quien está en posesión de las condiciones personales del autor y ha participado de la decisión común respecto del hecho delictivo. Entonces, en el todo que constituye el hecho típico, el coautor con su actuación contribuye con una parte que complementa la de los demás coparticipes o autores y ello precisamente justifica el que responda del delito en su integridad. El dominio del hecho, en la parte que corresponde a cada coautor, se origina en la decisión común de todos para ejecutar el delito. Mediante esa decisión conjunta se vinculan funcionalmente los distintos aportes al hecho, de tal manera que cada aporte está conectado al otro mediante la división de tareas acordadas en la decisión conjunta.

Novena Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: IV, Septiembre de 1996

Tesis: XIV.2o.15 P

Página: 626

COPARTICIPACION DELICTIVA. SU EXISTENCIA REQUIERE ACUERDO ENTRE LOS PARTICIPES. Para que se acredite la coparticipación delictiva en un concurso eventual de agentes, es menester que exista consenso en todos los individuos que tomarán parte en la perpetración del injusto, evidenciándose de esta manera su deseo de delinquir y, por ende, el dolo en cada uno de ellos. La cuota de participación puede ser previa, concomitante o posterior a la consumación del delito, pero sea cual fuere la elegida, la nota esencial de la misma estriba en la voluntariedad y el nexo psíquico que debe haber entre los que participan para la producción del resultado típico, circunstancia que no se actualiza

cuando por ejemplo, alguien se presenta a un lugar donde se está cometiendo un ilícito sexual, limitándose sólo a observar, sin que exista prueba de acuerdo previo o de que de alguna manera hubiese cooperado o ayudado para que se materializara la infracción, ni tampoco exista evidencia de que hubiera puesto condición para la ejecución del antijurídico, debiendo concluirse en tal caso, que no se puede fincar responsabilidad penal a título de copartícipe, toda vez que no existe nexo causal entre la conducta y el resultado.

C) Lo lleven a cabo sirviéndose de otro como instrumento; a ésta forma de participación delictiva se le conoce como autoría mediata, ya que es necesario que el sujeto activo que planea el delito y que pretende ocultar su actuar, lo lleve a cabo por medio de otra persona o simplemente porque no lo puede llevar a cabo por sí mismo; "el autor mediato realiza el tipo, aunque sea a través de otro, por lo que esta modalidad de autoría se encuentra recogida en el tipo penal correspondiente de la Parte Especial de los códigos penales. Se puede presentar como dificultad explicar cómo puede incluirse en el tipo a quien no realiza directamente ninguno de los actos descritos en el mismo. La respuesta la encontramos en una teoría objetivo-subjetiva, como la del dominio del hecho, en este caso la modalidad del dominio de la voluntad. Y es, precisamente, el gran mérito de esta teoría lograr calificar la autoría mediata sin necesidad de considerarla o calificarla como autoría intelectual, como hacen algunos partidarios de la autoría subjetiva."³³¹

D) Determinen dolosamente al autor a cometerlo; esta clase de participación del delito, se le identifica como inductor, esto es, aquél sujeto que hace nacer en otro una resolución o una decisión a cometer un hecho típico y antijurídico en alguien que carecía de ella.

Materia(s): Penal

Séptima Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: 157-162 Segunda Parte

Tesis:

³³¹ GÓMEZ GONZÁLEZ, Orlando T., *Participación Criminal*, Angel Editor, México, 2001, p. 63.

Página: 16

Genealogía:

Informe 1982, Segunda Parte, Primera Sala, tesis 4, página 4.

AUTORIA INTELECTUAL POR INDUCCIÓN, INEXISTENCIA DE LA. La inducción o instigación a la comisión de un delito en su forma de autoría intelectual, es una conducta que sólo adquiere existencia mediante el nexo psíquico causal que relaciona al inductor con el inducido, en cuyo nexo yace, por parte del inductor, la intención finalística de determinar al inducido a cometer un delito y la captación por parte de éste de dicha inducción, excluyéndose por tanto la mera proposición, el consejo o una invitación, pues la acción instigante del inductor debe mover el ánimo del inducido, impulsándolo a la comisión del hecho y así, con plena conciencia de su acción, cometer el delito a que ha sido instigado, pero en manera alguna debe considerarse que proponer un delito es ya lisa y llanamente una conducta típica. La sola circunstancia de que la acusada hubiese expresado un propósito, no es base suficiente para sancionarla por homicidio, pues, como ya se indicó, ello llevaría a olvidar que los actos del instigador han de ser perfectamente esclarecidos, esto es, que con su proceder determinó a otro, a la comisión de un delito.

Materia(s): Penal

Séptima Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: 139-144 Segunda Parte

Tesis:

Página: 91

Genealogía:

Informe 1980, Segunda Parte, Primera Sala, tesis 50, página 28.

INDUCCIÓN O INSTIGACIÓN AL DELITO. NATURALEZA DE LA ACTIVIDAD INTEGRANTE DE ESA FORMA DE AUTORÍA INTELECTUAL. La inducción o instigación a la comisión de un delito, forma de autoría intelectual, precisa una actividad desplegada por el autor sobre el instigado, encaminada a determinar a éste a la ejecución de un cierto hecho delictuoso, excluyéndose por tanto la mera proposición, pues el instigar o inducir requiere de una actividad de tipo intelectual que lleve como finalidad el convencer y mover la voluntad ajena plegándola a la del propio inductor o instigador, para que el autor material lo ejecute en beneficio de aquél.

Novena Época

Instancia: PRIMER TRIBUNAL COLEGIADO DEL DECIMO SEGUNDO CIRCUITO.

*Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta
Tomo: XI, Mayo de 2000
Tesis: XII.1o.17 P
Página: 945*

INSTIGADOR, PRUEBA DEL DOLO DEL. *Cuando se demuestre el dolo del instigado, en el sentido de que sabía y conocía la acción que estaba realizando, el dolo del instigador queda demostrado con el hecho de haber inducido a aquél a cometer el delito, en términos del artículo 13, fracción V, del Código Penal Federal, ya que el dolo en la instigación es el querer que otro realice dolosamente el tipo.*

E) Dolosamente presten ayuda o auxilio al autor para su comisión; esta figura se refiere al cómplice, que literariamente es el partícipe por excelencia; y es aquel que no siendo autor o inductor "contribuye a la comisión del hecho ajeno con una aportación eficaz, pero de mero auxilio, anterior o simultáneo, ayuda o favorecimiento, que de modo tal haría que esta aportación medianamente causal con respecto a la lesión o puesta en peligro del bien jurídico protegido en la Parte Especial a través del autor fuera eficaz, justificando así los presupuestos fundamentales para su punibilidad, que lógicamente debe aparecer atenuada respecto a la del autor principal."³³²

F) Con posterioridad a su ejecución, auxilien al autor en cumplimiento de una promesa anterior al delito. El encubridor, no es prácticamente una forma de participación delictiva, pues para que su actuación se colme el delito ya debe estar consumado y más bien, debería analizarse este tipo de actuación en el delito de encubrimiento que también se prevé en el código penal de esta ciudad.

Cuestión importante resulta esclarecer que el análisis de la participación en el delito que haya tenido un determinado sujeto, se analiza cuando se hace lo propio con el injusto, a diferencia de cómo se hace en materia federal, en el análisis de la responsabilidad del sujeto; lo anterior con apoyo en la siguiente jurisprudencia:

Novena Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XVIII, Septiembre de 2003

³³² *Idem*, p. 64.

Tesis: I.10o.P. J/2

Página: 1184

AUTORÍA Y PARTICIPACIÓN. DEBE ANALIZARSE EN EL INJUSTO Y NO EN LA RESPONSABILIDAD PENAL (LEGISLACIÓN DEL DISTRITO FEDERAL). *El análisis de la autoría y participación no debe realizarse en el capítulo de la responsabilidad penal, puesto que el artículo 122 del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, a diferencia del 168 del Código Federal de Procedimientos Penales exige únicamente probar el obrar doloso o culposo y que no exista acreditada a favor del inculpado alguna causa de exclusión del delito, esto es, no se exige en la legislación del Distrito Federal acreditar el grado de intervención del sujeto activo en la responsabilidad sino en el injusto penal, pues no debe perderse de vista que no hay más autor del delito que aquel que realiza o ayuda a realizar la acción y si la acción pertenece al injusto, es allí donde debe ser analizada.*

Interesante resulta determinar, que las diversas hipótesis del delito de manipulación genética, se realizan siempre en participación delictiva, pues ello lo advierte el propio legislador al señalar en el primer párrafo de dicho numeral, que se impondrán las sanciones que ahí se indican "a los que", lo que presupone una participación delictiva, esto es, la intervención de varios sujetos, lo que convierte al delito en plurisubjetivo; pero no sabemos si el legislador trató de determinar a este delito como plurisubjetivo o, en un error de redacción, se apreció así para determinar que cualquier persona que realice las conductas ahí descritas será sancionado con la punibilidad establecida para el caso; lo anterior, en virtud de la falta de discusión y una exposición de motivos suficiente para estimar con certeza el espíritu de la disposición analizada; interesante también resulta, el hecho de considerar en alguna forma de participación a la persona moral, para determinarle alguna causa de responsabilidad en el injusto penal, pues es evidente que son las personas morales quienes tienen los recursos y la tecnología suficiente para llevar a cabo las hipótesis delictivas analizadas.

4.8.3 Concurso de delitos

El concurso de delitos es definido por la propia legislación en análisis, al señalar en su artículo 28 lo siguiente:

"Artículo 28 (Concurso ideal y real de delito). Hay concurso ideal, cuando con una sola acción o una sola omisión se cometen varios delitos.

Hay concurso real, cuando con pluralidad de acciones u omisiones se cometen varios delitos.

No hay concurso cuando las conductas constituyan un delito continuado.

En caso de concurso de delitos se estará a lo dispuesto en el artículo 79 de este Código.

En el caso, definitivamente puede concurrir tanto el concurso ideal como el real, pues con una o varias conductas del sujeto activo tendiente a la consumación del delito, se pueden ejecutar diversos ilícitos, verbigracia, lesiones, homicidio, aborto, entre otros; lo relevante será establecer en un caso concreto si existe concurso de delito, la sanción a establecer o si hay una posible subsunción o consunción entre los mismos.

Tal distinción se ejemplifica en el siguiente criterio judicial:

Octava Época

Instancia: SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO DEL CUARTO CIRCUITO.

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: XII, Julio de 1993

Página: 178

CONCURSO IDEAL Y CONCURSO REAL. NOTA DISTINTIVA EN

EL *Acorde al artículo 18 del código punitivo federal, la nota distintiva entre el concurso ideal y el concurso real estriba en el número de conductas desplegadas por el agente; esto es, cuando con una sola conducta se cometen varios delitos se estará en presencia de la primera figura, y la segunda cobra vida cuando con pluralidad de conductas se cometen varios delitos. Luego, si la acción delictiva desplegada por el quejoso se hace consistir en que se le sorprendió cuando materialmente poseía estupefacientes y psicotrópicos, con independencia de su grado de toxicomanía, cantidad de la droga y circunstancias de ejecución del hecho, que solamente son relevantes para la configuración de los tipos penales motivo de su formal procesamiento, esa posesión constituye una sola conducta y, así, es violatorio de garantías que se le aplique la pena correspondiente bajo las reglas del concurso real.*

Finalmente, resulta necesario hablar del concurso de tipos, que se da cuando al parecer la conducta puede quedar inmersa en dos o más tipos penales, siempre habrá que analizar cada caso concreto, para saber si se da tal concurso,

el cual, se resuelve por el principio de especialidad de la conducta que más se adecue a la hipótesis normativa.

Se ha llegado al final de la realización del trabajo de investigación, sin que ello deba satisfacer el ego del investigador pues el tema de la manipulación genética es muy vasto y para legislar en esa materia, se requiere de una gran concentración de recursos humanos de varias áreas para llevar a cabo ese cometido, así como una reforma de los ordenamientos para adecuarlos a la realidad que se presenta, ya que es indudable que la falta de estudio y experiencia sobre estos temas, hace que el legislador tome como base o en el peor de los casos copie disposiciones que en otros lugares del mundo a lo mejor funcionan pero no así en nuestro sistema jurídico.

Asimismo, hay que prever que las nuevas tecnologías biológicas son cada día más avanzadas, y deben ser reguladas por un marco jurídico eficaz adaptado a las circunstancias del país y a la magnitud de esas biotecnologías, que dicho sea de paso, abren una gran posibilidad de desarrollo para el país, no obstante, la normatividad inadecuada puede frenar el desarrollo e incluso, enfocarlo de manera tal que se dificulte la investigación científica en nuestro país.

CONCLUSIONES.

1.- La primera conclusión que se advierte de este breve trabajo, es que las investigaciones en materia científica en donde se involucra a la genética, han tenido avances significativos a pasos agigantados, tanto, que resulta necesario que el derecho sea más ágil para determinar su normatividad, ya que en todo caso, al rebasarse la regulación de tales situaciones, pella la estabilidad que en esa materia puede dar el derecho, pues no debe olvidarse que se trata ya con científicos que han intervenido hasta en lo más recóndito de la vida humana.

2.- Es evidente que en muchos países del mundo, tales cuestiones ya dieron frutos legislativos y de una o de otra forma han tratado de regular la materia científica, no siempre con el beneplácito de aquéllos que se dedican a esa actividad, sin embargo, resulta necesaria tal regulación, pues como se ha visto muchas son las pretensiones de investigación sobre todo en seres humanos, disparado por la secuenciación del genoma humano; lo que hace palpable la posible vulneración de bienes jurídicos fundamentales de las personas y sobre los cuales descansa la materia jurídica, los que en su conjunto son parte integrante de la dignidad humana.

3.- Es cierto que el Código Penal del Distrito Federal, llamado nuevo para diferenciarlo del anterior, trató de realizar cambios sustanciales en la codificación de la materia penal, sin embargo, la eficacia no fue la adecuada en algunos casos, en virtud de que se invaden situaciones que competen a cuestiones de salubridad general cuya legislación es realizada y revisada precisamente por el Congreso de la Unión, toda vez que las cuestiones de manipulación genética y en general toda investigación que se realice en ese sentido, afecta no solamente a bienes jurídicos de los habitantes del Distrito Federal, sino en general de todos los habitantes de la República, e incluso a nivel mundial, por ello los intentos de regulación internacional que se han gestado. Por lo que considero, que el legislador local

realizó una invasión de facultades, ya que constitucionalmente corresponde al legislador federal la elaboración de normas jurídicas en la materia de salud.

4.- Otro punto importante que debió tomar en cuenta el legislador local, independientemente del apuntado con antelación, es el respeto al principio de *ultima ratio*, que rige en el derecho penal, en virtud de que este, por su carácter represivo sobre bienes jurídicos fundamentales principalmente como la libertad y el patrimonio del sujeto al cual se le imputa algún delito, debe utilizarse como última instancia para regular situaciones jurídicas concretas y sólo hasta que otras materias fallen en tal cometido y el peligro de vulneración de los bienes jurídicos sea evidente y constante, es entonces cuando el Estado debe utilizar al *ius poenale*; por ello, debió primero revisar los antecedentes que sobre la materia regulada (manipulación genética) se hayan realizado por el legislador del Distrito Federal y con base en esa experiencia previa es como deben tutelarse los bienes jurídicos, para que la aplicación de la legislación penal sea vigente y efectiva para sus propios fines; esto es, regular esas cuestiones a través de otra materia como por ejemplo la administrativa y sólo hasta que ésta fallara, entonces se retomaría la discusión para aplicar el derecho penal; lo anterior, en el caso no acontece toda vez que en el Distrito Federal no se encontró antecedente legislativo alguno al respecto, no obstante de haberlo en materia federal, en el que se involucran los reglamentos de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, de disposiciones de tejidos y órganos humanos y para la fecundación asistida.

5.- Por otra parte, es evidente que la legislación punitiva local utiliza términos utilizados en la ciencia biomédica que aun no han sido incluso definidos por alguna legislación de salud, no obstante se infiere que de lo que se trata es utilizar la interpretación cultural de esos elementos normativos inmersos en el tipo penal, sin embargo, por su novedad y complejidad en cuanto al alcance valorativo de algunos de ellos, resulta necesario dejar a la legislación administrativa en materia de investigación biomédica tales cuestiones y hasta que su alcance esté debidamente determinado, entonces resultará necesario establecer, en los

términos planteados en el punto anterior, la necesidad de penalizar tales conductas; por ello, la manipulación genética *strictu sensu* sin fines terapéuticos, la fecundación de óvulos sin el objeto de preservar la raza humana, la clonación y la ingeniería genética con fines ilícitos, son conductas abstractas cuya interpretación debe hacerse a través de los elementos normativos, pero tomando como base una fundamentación legal congruente con la realidad, para que los delitos puedan aparecer en el mundo fáctico sin violar garantía individual alguna y con la suficiente fuerza para no condenar injustamente a personas cuya aportación es benéfica para la nación mexicana (para la humanidad *in genere*) y por otra parte, evitar que el tipo penal sea obsoleto por las cambiantes situación que reviste a las biotecnologías, y aun más grave sería que conductas verdaderamente aberrantes que vulneren efectivamente bienes jurídicos fundamentales quedaran sin regulación alguna.

6.- Con lo anterior, se vuelve a retomar la discusión de realizar un Código Penal de aplicación en todos los estados que conforman la República Mexicana, incluso en materia federal, en donde las aportaciones jurídicas novedosas que aparecen en algunas legislaciones penales estatales, establezcan la pauta para la reforma integral que espera el sistema jurídico mexicano en materia penal y con ello evitar la diversidad de regulaciones que crean incluso inseguridad jurídica en alguna de las partes de la federación.

7.- Se destacó la importancia de la bioética en el tema de las investigaciones que involucran a los seres humanos, como un instrumento válido para regular las conductas de las personas que se dedican a la investigación científica, a través del cuidado de los valores que juraron en su profesión y por los que debe velar toda la humanidad, así como de comités u organización auxiliares de las cuestiones éticas; empero los diversos intereses que circundan la potencialidad de las investigaciones para manipular genes humanos, hacen que los científicos se olviden de los principios axiológicos que su actividad requiere, lo que provoca que su conducta ya no se califique de buena o mala, sino de justa o

injusta y si sucediera lo segundo (injusticia), se ubica en el campo de aplicación del Derecho, pero con una fuerte vinculación entre las dos disciplinas.

8.- Se demostró que algunas de las conductas descritas por el Código Penal para el Distrito Federal, no constituyen en estricto sentido manipulación genética, ya que ésta se definió como la recombinación artificial que hace el ser humano sobre el material genético para alterar o modificar su composición con un fin determinado, por ello la fecundación de óvulos con fines distintos de la procreación y la clonación de humanos, no revisten la modificación genética en sí misma, porque en la primera de las conductas lo que se sanciona es la fecundación con fines diversos a la perpetuación de la especie humana y dentro de esos fines pueden incluirse o no recombinaciones de material genético; para el caso de la clonación, existe una duplicación de las células y por ello la copia de un material genético para formar un individuo con esa misma carga hereditaria, lo que no constituye una alteración o modificación en su composición sino una copia idéntica.

9.- En la investigación se analizó el bien jurídico que protegen las diversas hipótesis que constituyen el llamado delito de manipulación genética, en virtud de que como se expuso el objeto jurídico de tal ilícito no está bien determinado en las diversas hipótesis, ya que puede ir desde la generalidad como la dignidad humana hasta protecciones específicas; por ello, se determinó que los diversos bienes jurídicos que protegen las diversas hipótesis, los siguientes: en la fracción primera de artículo 154 de la ley penal local analizada, se trata de la integridad de la especie humana y su normal desarrollo, para la segunda fracción se sugirió que el bien jurídico a tratar es la propia vida del embrión humano y la sustancia o material embrionario, para el caso de la clonación se protege la identidad y la irrepitibilidad del ser humano, como protección del principio de selección biológica y heterogeneidad humana, lo que se traduce en la preservación de la diversidad de la naturaleza humana; finalmente, para la última de las hipótesis contenidas en la fracción tercera del artículo en comento, se determinó que el bien jurídico tutelado

es la salud pública, en cuanto a la protección misma del ser humano y de su entorno bioambiental.

10.- Después de analizar la definición de cada elemento que aparece en la descripción típica se llegó a la siguiente conclusión; la manipulación genética establecida por el legislador local como relevante para el derecho penal, será aquella técnica de la ingeniería genética contenida en el catálogo de las biotecnologías, que permite la alteración o modificación de la composición estructural de un gen, y en consecuencia afecta al genotipo (conglomerado de genes); no obstante, el problema práctico que se vislumbró radica en la determinación de enfermedad grave o tara que permita establecer con precisión la conducta típica. Por otra parte, la fecundación de óvulos humanos con el fin diverso a la procreación humana, como se dijo no es en sí un tipo de manipulación genética, sin embargo está inmerso como tal y se definió como la unión de los gametos masculino y femenino, lo que a su vez crea una sola célula llamada embrión, no obstante el tipo califica tal conducta al señalar que ese procedimiento es ilícito al no ser con el fin de procrear un ser humano, entendiendo a la procreación como la formación de un ser humano en todas las etapas de la vida, desde que es concebido hasta que muere, sin soslayar que la fecundación de un óvulo puede realizarse a través de la partenogénesis, esto es, la formación de un embrión utilizando solamente el gameto femenino, lo que será materia de interpretación en un caso concreto. En otro orden, la clonación se definió como la acción de reproducir un ser de manera perfecta en el aspecto fisiológico y bioquímico de una célula originaria, de lo que se advirtió que aun cuando constituye una técnica de ingeniería genética, no es una manipulación de genes por las razones que ya fueron precisadas. Finalmente, los procedimientos de ingeniería genética, se conceptualizó como aquéllos procedimientos de reconstrucción, alteración o modificación de información hereditaria de un ser vivo, no obstante, el tipo penal sanciona tales procedimientos en cuanto a que estos tengan fines ilícitos, es en donde se advirtió otro problema, el determinar cuando un procedimiento de esta naturaleza es prohibido o ilícito.

11.- La teoría del delito es parte fundamental del derecho penal para desentrañar el alcance de los elementos que aparecen constantes en la conducta delictiva con base en la descripción legal de que se trate, la cual ha evolucionado como se mostró brevemente en este trabajo, desde la teoría causalista de la acción, la finalista y a la tendencia del funcionalismo, en donde los elementos del delito han aparecido constantes, no obstante, su ubicación, definición y alcance legal ha sido modificado en cada una de esas teorías de acuerdo a la tendencia que se siga, como se mostró en el capítulo relativo.

12.- En el caso concreto se estableció que a través de la teoría del delito, se desentrañaron las partes integrantes del tipo penal, se determinó su alcance jurídico y se realizó el estudio dogmático de las conductas tipificadas como manipulación genética por el artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal, de lo que resultó, en primer término, que cuatro son las hipótesis que se contemplan bajo el título de delito de manipulación genética, dos contenidas en las primeras dos fracciones y dos contenidas en la última fracción, por ello se consideró pertinente analizar cada una, pues las mismas suponen una conducta diferente y por ende una hipótesis específica, aun cuando todas se determinen bajo el mismo nombre, "delito de manipulación genética."; por otra parte, se trata de un tipo penal que requiere calidad cuantitativa en el sujeto activo, pues del texto punitivo se desprende que el legislador habla de varias personas, por el sólo hecho de que la sanción como las diversas hipótesis delictivas, están redactadas pluralmente, lo que se destacó como un posible error en la redacción, ya que no se tiene un parámetro de debate legislativo para determinarlo con exactitud.

13.- Al utilizar la dogmática para desentrañar los elementos integrantes de las diversas hipótesis delictivas, se obtuvo que:

- a) De la fracción I, del artículo en mención, se describe lo siguiente: "Con finalidad distinta a la eliminación o disminución de enfermedades graves o taras, manipulen genes humanos de manera que se altere el

genotipo; de tal hipótesis resulta un delito de acción, que contiene una calidad específica de tipo cuantitativo en el sujeto activo (dos o más), sin que requiera calidad alguna en el sujeto pasivo; por la forma de consumación es instantáneo; el objeto material son los genes humanos y el objeto jurídico es proteger la integridad de la especie humana y su normal evolución; es eminentemente doloso, de resultado material y no requiere medio específico alguno para su comisión; contiene un elemento normativo consistente en determinar el concepto y alcance jurídico de lo que se debe entender por alterar el genotipo así como desentrañar lo que se considera una enfermedad grave o tara; así también, requiere un elemento subjetivo específico, a saber, que la acción se realice con una finalidad distinta a la erradicación de enfermedades graves o taras.

- b) Respecto de la fracción II, que contiene la hipótesis siguiente: "Fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto al de la procreación humana"; de lo que se advirtió se trata de un delito de acción, que contiene una calidad específica de tipo cuantitativo en el sujeto activo (dos o más), sin que requiera calidad alguna en el sujeto pasivo; por la forma de consumación es instantáneo; el objeto material es el óvulo humano y el objeto jurídico es proteger la vida y la integridad de la persona que se forma a través de la fecundación, por consiguiente la preservación natural de la especie humana; es eminentemente doloso, de resultado material y no requiere medio específico alguno para su comisión; contiene un elemento normativo consistente en determinar el concepto y alcance jurídico de lo que se debe entender por óvulo humano y determinar cuáles son las finalidades distintas de la procreación; así también, requiere un elemento subjetivo específico, a saber, que la acción se realice con una finalidad distinta a la procreación humana.

c) Por su parte, la fracción III, dispone "Creen seres humanos por clonación o realicen procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos"; de la disposición en comento, se advierte que contiene dos diversas hipótesis las cuales se estudiaron en forma separada a lo largo de este trabajo, como si constituyeran una fracción más; por lo tanto, respecto de cada hipótesis debe decirse lo siguiente:

I. La prohibición de crear humanos por clonación, es un delito de acción, que contiene una calidad específica de tipo cuantitativo en el sujeto activo (dos o más), sin que requiera calidad alguna en el sujeto pasivo; por la forma de consumación es instantáneo; el objeto material es el propio ser humano (no se considera como cosa, como se explicó en el presente trabajo) y el objeto jurídico es proteger la identidad e irrepetibilidad del ser humano, como protección al principio de selección biológica y heterogeneidad de la humanidad; es eminentemente doloso, de resultado material y no requiere medio específico alguno para su comisión; contiene un elemento normativo consistente en determinar el concepto y alcance jurídico de lo que se debe entender por clonación.

II. Finalmente, la prohibición de realizar procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos, se trata de un tipo penal de acción, que contiene una calidad específica de tipo cuantitativo en el sujeto activo (dos o más), sin que requiera calidad alguna en el sujeto pasivo; por la forma de consumación es instantáneo, aun cuando se puede configurar el delito continuado; el objeto material es el material genético contenido en los seres vivos y el objeto jurídico es proteger la salud pública en general, además de la dignidad e integridad del propio ser humano; es eminentemente doloso, de

resultado material y no requiere medio específico alguno para su comisión; contiene un elemento normativo consistente en determinar el concepto y alcance jurídico de lo que se debe entender por procedimientos de ingeniería genética; así también, requiere un elemento subjetivo específico, a saber, que la acción se realice con fines ilícitos.

15.- Finalmente, de toda la investigación realizada, se pudo determinar que para legislar en esa materia, se requiere de una gran concentración de recursos humanos de varias áreas para llevar a cabo ese cometido, así como una reforma de los ordenamientos para adecuarlos a la realidad que se presenta, ya que es indudable que la falta de estudio y experiencia sobre estos temas, hace que el legislador tome como base o en el peor de los casos copie disposiciones que en otros lugares del mundo a lo mejor funcionan pero no así en nuestro sistema jurídico; por ello, la prevención que se realice respecto a que las nuevas tecnologías biológicas son cada día más avanzadas, y deben ser reguladas por un marco jurídico eficaz, debe ser inminente y adaptada a las circunstancias del país y a la magnitud de esas biotecnologías, las cuales abren una gran posibilidad de desarrollo para el país, la que puede verse frenada por una normatividad inadecuada.

PROPUESTAS.

1.- La primera propuesta es la revisión de la competencia para legislar en la materia de manipulación genética, que a mi modo de ver y de acuerdo a la investigación realizada, corresponde a la federación al ser una materia que está inmersa dentro de la investigación para la salud, corresponde a la legislación sanitaria su regulación; en virtud de que no solo se afectan bienes jurídicos de la población del Distrito Federal, sino en general de la República Mexicana.

2.- La legislación que se ocupe de esta materia, debe determinar bien la definición y alcance jurídico de los términos que se utilizan, tales como manipulación genética, genoma, genotipo, clonación, Ingeniería genética, etcétera; pues en la medida que esto sea posible, la tipicidad de las conductas delictivas se acreditará sin mayor problema y sin violación de garantía alguna. Lo que a su vez provocará una mayor certeza jurídica en cuanto a la protección de los bienes que interesan a la sociedad en general; asimismo, se respetará el principio de última *ratio* del derecho penal, pues primero deberá regularse la materia de investigación en general a través de la ley administrativa y posteriormente y sólo hasta que ésta falle en su cometido o que de la misma se advierta que una práctica es dañosa para un determinado objeto de protección y se hayan establecido con perfección las conductas específicas que vulneran bienes jurídicos fundamentales los cuales también deben especificarse con claridad, entonces tendrá una intervención eficaz el derecho penal, pues al parecer los bienes jurídicos que ahora se protegen se incluyen dentro de los llamados colectivos o difusos, es entonces que el derecho penal debe regular tales cuestiones y especificar con mayor claridad el objeto jurídico de tales delitos.

3.- Se deben reubicar las conductas delictivas, pues como se demostró en la investigación, no todas las conductas tipificadas como manipulación genética conllevan en sí misma una acción en donde se modifique o altere un determinado

genotipo, tal es el caso de la fecundación de óvulos humanos con fin distinto a la procreación y la clonación, por ello con base en el bien jurídico que se protege es donde deben posesionarse y por qué no también darle un nombre específico a cada hipótesis.

4.- Incluir en la materia de investigación científica en manipulación genética, un código de ética *ex profeso*, que incluso puede bien auxiliar a la regulación de la conducta individual del investigador y si en su caso es aprobado por la comunidad científica, hacerlo moralmente obligatorio a través de los colegios y organizaciones científicas dedicadas a la investigación genética, e incluso por el propio Instituto Nacional de Medicina Genómica.

5.- Finalmente, todo lo expuesto con antelación permitirá dar la certeza jurídica a aquellas personas que han hecho de la investigación científica su modo de vida, así como alentar la investigación de este tipo con el fin de que nuestro país esté a la vanguardia en esas materias, que en un futuro serán el sustento de muchas cuestiones relativas a la vida humana; contrario a lo anterior, una legislación dispersa y represiva, solamente desalentará los avances científicos cuya aportación pueda hacerse por nuestro país, esa es mi propuesta.

ANEXO PRIMERO

Acción de inconstitucionalidad promovida por Hermes Navarro Del Valle, portador de la cédula de identidad 1-618-937 contra el Decreto Ejecutivo N° 24029-S, publicado en "La Gaceta" N° 45 del 3 de marzo de 1995.

Resultando:

(...) el accionante solicita que se declare la inconstitucionalidad del Decreto N° 24029-S y aduce que la "Fecundación In vitro y Transferencia de Embriones" o FIVET es un servicio lucrativo, mediante el cual se procura implantar por métodos artificiales óvulos fecundados -en adelante "concebidos"- en el laboratorio dentro del útero de una mujer y así lograr embarazos cuando éstos son difíciles de lograr por la forma natural. El actor describe el procedimiento según varios estudios médicos. Afirma que en el IV Congreso de Fecundación In-Vitro, celebrado en Melbourne, Australia en noviembre de 1985, se dieron las siguientes cifras: entre 1982 y 1985 se realizaron en todo el mundo más de 30,000 tentativas de fecundación in- vitro con transferencia del concebido, de ellas nacieron 2,300 niños. El porcentaje de malformaciones en general fue mayor al registrado en la fecundación natural. Señala que a pesar del mayor dominio de la técnica, la FIVET está lejos de asegurar un embarazo, pues la tasa de éxito global está entre el 12% y el 20 % de los embarazos. En el Congreso de Helsinki, a finales de 1985, se dieron otras cifras: se indicó que de los 14,585 óvulos fecundados artificialmente, sólo llegaron a ser embriones viables 7,98 de los cuales se perdieron 6,624 y resultaron operativos 1,369 embarazos, de ellos se produjeron 628 abortos y unos 600 nacimientos. Indica que con esta técnica extracorpórea de reproducción humana se resuelven apenas el 17 % de los casos de esterilidad de la pareja, porcentaje poco superior al de otros métodos como el microquirúrgico; la pérdida de embriones es, por tanto, elevadísima. Señala que por Decreto 24029-S se aprobó el Reglamento para las Técnicas de Reproducción Asistida que incluye la llamada Fecundación In Vitro, publicado el 3 de marzo de 1995 en el Diario Oficial La Gaceta N°45. Este reglamenta la práctica de la Fecundación In Vitro en Costa Rica. Considera que no sólo la práctica generalizada de esta técnica violenta la vida humana, sino que por las características privadas y aisladas en que se desarrolla, sería de difícil implementación y control para el Estado, que no podría garantizar que se cumpla el procedimiento mencionado. El actor fundamenta la admisibilidad de la acción en el artículo 75 párrafo segundo de la Ley de la Jurisdicción Constitucional, pues en el presente caso se trate de la defensa de intereses difusos o que atañen a la colectividad en su conjunto, pues cualquier persona puede accionar en favor del derecho a la vida. Señaló que la Constitución Política, en su artículo 21, establece que la vida humana es inviolable, norma que tiene la amplitud necesaria para la protección de ese derecho. La vida inicia desde el momento de la fecundación, por lo tanto, cualquier eliminación o destrucción de concebidos -voluntaria o derivada de la impericia del médico o de la inexactitud de la técnica utilizada- resulta en una evidente violación al derecho a la vida humana, contenido en la norma constitucional antes citada. Señala que la Convención Americana de Derechos Humanos -aprobada por ley N°4534 del 23 de febrero de 1970- establece en su artículo 4 que toda persona tiene derecho a que se respete su vida, derecho que estará protegido por la ley y, en general, a partir del momento de la concepción. Asimismo su artículo 1, inciso 2 establece que para los efectos de la Convención, persona es todo ser humano. La Convención aclara que para efectos de su articulado persona es todo ser humano, y

ser humano se es desde el momento de fecundado el óvulo, por lo que considera que manifestar que se es ser humano en un lapso posterior a este hecho nos llevaría a volver a una etapa en la que el hombre determinaba quién tenía esa condición y quién era simplemente un objeto sin derechos. Indica que según un documento elaborado por la Sociedad Suiza de Bioética, el embrión humano posee la dignidad y los derechos fundamentales reconocidos al ser humano; no se puede atentar contra su integridad ni destruirlo, ya sea intencionalmente o por negligencia, agregando que conferirle al embrión un estatuto artificial, a medida de nuestros deseos, o de una ideología, o de las necesidades de la ciencia o de la sociedad, constituyen una corrupción inadmisibles de la razón. Tal documento señala que la ciencia y la técnica no se deben empeñar en una investigación que menosprecie la dignidad y los derechos fundamentales de un ser humano. Cita el actor el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, aprobado por ley N°4229 del 11 de diciembre de 1968 y afirma que el derecho a la vida es inherente a la persona humana, por lo tanto, no requiere de una ley para concederle dicho derecho, es suyo por el simple hecho de su humanidad. Como se dijo, los óvulos fecundados son personas humanas y tienen de por sí el derecho inherente a la vida, no requieren de una normativa para adquirir dicho derecho ni puede ningún reglamento, ley, o convención quitarle o disminuirle ese derecho a la vida. Cita también la Convención sobre los Derechos del Niño, aprobada por ley N°7184 del 18 de julio de 1990 y señala que de su preámbulo y artículo 6 se desprende que el niño -toda persona menor de 18 años, incluso antes de su nacimiento, desde la concepción- debe ser protegido. Menciona asimismo la protección que se consagra en el artículo 31 del Código Civil. Manifiesta que la Fecundación In vitro es un negocio y no una cura para una enfermedad ni un tratamiento de emergencia para salvar una vida -como los casos de aborto permitidos por el Código Penal-. Manifiesta que el decreto impugnado dispone en sus artículos 9 y 10 que está prohibida la fertilización in vitro de más de seis óvulos de la paciente por ciclo de tratamiento y el artículo 10 señala que todos los óvulos fecundados deberán ser transferidos a la cavidad uterina de la paciente, quedando absolutamente prohibido desechar o eliminar embriones o preservarlos para la transferencia en ciclos subsiguientes de la paciente o de otras pacientes. A su juicio, pese a estas disposiciones, la simple manipulación de concebidos en un número aproximado de seis por madre, para que sobreviva por lo menos uno, infiere que cinco de ellos morirán para poder ganarle el juego a los porcentajes. Algunos aducen que en el proceso natural de reproducción también se pierden "concebidos", pero el defecto esencial de este argumento es que la producción técnica de efectos negativos no queda éticamente justificada por el hecho de que tales efectos puedan producirse por fallos o catástrofes naturales. Allí donde comienza la manipulación técnica por parte del hombre, entra en escena la responsabilidad ética del técnico. Manifiesta que otro problema de la técnica es la posibilidad de mantener concebidos congelados, y el hecho de que el decreto lo prohíba al final del artículo 10 no garantiza que no se practique, ya que podrían darse varias circunstancias, como que una vez concebidos, muera la madre por enfermedad o accidente antes de la implantación de los concebidos, o bien puede que la madre sufra una complicación médica que impida el implante, como derrame cerebral, ataque al corazón, etc.. Asimismo, puede que los progenitores tengan una riña, que tenga como resultado la negativa de la madre a dejarse introducir los concebidos o sea los hijos del marido en conflicto. Aún más preocupante sería definir en cada caso anterior, la situación legal del niño concebido. Señala que otra forma de fecundación permitida por el decreto en sus artículos 5 y 6

es la llamada fecundación artificial heteróloga, la cual se presenta cuando la fecundación del óvulo de la mujer casada se hace con el semen de un tercero. Este tipo de fecundación ha suscitado reparos, ya que se llega a la procreación con un componente genético extraño a los cónyuges. Los Códigos de Familia de Bolivia y Costa Rica -artículo 72-, establecen que la inseminación artificial con semen de un donante, con consentimiento del marido, equivale a la cohabitación para efectos de la filiación y la paternidad, no adquiriendo el tercero u obligación como padre. El decreto no precisa si el donante tiene derecho a permanecer anónimo, sin embargo la Constitución en su artículo 53 garantiza el derecho de todo ser humano a saber quiénes son sus padres. Menciona además, los posibles efectos negativos en el desarrollo emocional del niño concebido mediante la técnica FIVET, a quien se le perturba el derecho a la intimidad, al convertirse en un divo, un emblema.

(...)

4. La Procuraduría General de la República rindió su informe (folios 175 a 202) y considera que la acción es admisible pues es difícil encontrar en cabeza de una persona determinada la individualización de la lesión que pueda provocar el decreto que se impugna. Estamos además en presencia de un interés difuso, como es el respeto a la vida, la salud y la dignidad humana. En cuanto al fondo, considera que el decreto es inconstitucional por violación al principio de reserva de ley, pues existe prohibición para que el Poder Ejecutivo, a través de un reglamento, de la clase que sea, regule en vía original y primaria el derecho a la vida y la dignidad humana. Pese a la evidente inconstitucionalidad del decreto cuestionado, considera la Procuraduría que es preciso hacer varias reflexiones sobre los aspectos planteados por el accionante, la primera de ellas es determinar si en el producto de la fecundación existe vida y, en su caso, la protección a esa vida y en concreto de vida humana en el producto. Se ha sostenido desde el punto de vista religioso, jurídico, ético e incluso biológico, que la vida comienza a partir de la concepción, de la unión de un gameto masculino con uno femenino, momento en que es individualizable una nueva vida desde el punto de vista genético. Sin embargo, este concepto es cuestionado por la ciencia médica, pues algunos señalan que la vida embrionaria comenzaría 14 días después de la fecundación y hasta ese momento, con su implantación, los primeros esbozos de tejido nervioso y con ello, la individualización. Esa consideración ha conducido a alguna doctrina y legislación extranjera a acuñar el término preembrión -por ejemplo en España la Ley N°35-1988 de 22 de noviembre de 1988-. Por ello, si el comienzo de la vida de un ser humano tuviese que ser definida, médicamente podría darse una definición que se aparte de la indicada. Si se desconoce la existencia de vida humana, surgen riesgos de experimentación y manipulación. Asimismo, podría cuestionarse la procedencia de una protección jurídica que restrinja o simplemente regule la manipulación de esa vida "no humana". A juicio de la Procuraduría, del artículo 21 de la Constitución Política se desprende que desde el momento en que se determine que existe vida, se impone la protección constitucional. Poco importa que esa vida no se haya materializado en un ser humano, por el contrario, la protección se da desde su existencia en la forma más primigenia que sea. Podría discutirse que, al incorporar dicha norma, el constituyente

tenía presente la vida a partir del nacimiento, sin embargo, cabe recordar que civilmente el concebido era ya objeto de protección jurídica bajo el Código Civil. Además, la Convención Americana de Derechos Humanos no da margen de duda en cuanto al hecho de que la protección a la vida anterior al nacimiento constituye un derecho fundamental -artículo 4-. La Convención se manifiesta expresamente porque existe vida humana a partir de la concepción, y, en virtud de la aprobación por ley N°4534 de 23 de febrero de 1970, esa Convención tiene valor constitucional. En virtud de lo dispuesto en ese instrumento de Derechos Humanos, no podría discutirse en Costa Rica si el preembrión, el embrión, y con mucha mayor razón el feto, son titulares del derecho a la vida y que esa vida está constitucionalmente protegida. En ese sentido afirma la Procuraduría, que en caso de que el producto de la fecundación artificial sea eliminado o destruido voluntaria o involuntariamente, por ejemplo, por impericia del médico o por la inexactitud de la técnica utilizada, se daría una violación al derecho a la vida, sancionable en los términos que el ordenamiento establezca o llegue a establecer. Desde el punto de vista civil hay que recordar que el artículo 31 del Código Civil señala que toda persona se reputa nacida para lo que le favorezca desde 300 días antes de su nacimiento, es decir antes de su concepción. En cuanto a las regulaciones del decreto impugnado indicó el Órgano Asesor que su artículo 9 tiene por objeto evitar que preembriones o embriones puedan ser congelados o manipulados de cualquier otra forma, de allí que se prevea la implantación de todos los productos. En ese sentido puede considerarse que la disposición reglamentaria respeta la vida y la dignidad humana. Lo que puede discutirse es el número de óvulos que se permite sea fertilizado. No puede desconocerse que existe un gran riesgo de que la técnica fracase, sea porque no se dé la fertilización, o porque al implantarse el producto en la mujer sea rechazado, lo que hace necesario que se implante más de un óvulo. Sin embargo, si tomamos en cuenta que en otros ordenamientos se considera suficiente la fecundación de tres óvulos - Ley de Protección de Embriones de Alemania, así como en Costa Rica no es posible la criocongelación, no se determina la razonabilidad de la disposición que contempla la posibilidad de fecundar hasta 6 óvulos, todos los cuales deberán ser implantados. Al respecto, un criterio es el contenido en la Ley Española en cuanto dispone que sólo pueden ser transferidos al útero "el número de embriones valorado desde el punto de vista científico como el más adecuado para asegurar razonablemente un embarazo" y es de esperar que el avance de la técnica determine la necesidad de implantar pocos embriones. Esa necesidad de apreciación técnica es importante sobre todo si se considera que el hecho de que no sobreviva el óvulo fecundado en el vientre de la madre puede ser considerado un microaborto y como allí hay vida humana, se plantea el problema de la protección jurídica en términos del objeto de la técnica en sí misma o, en el caso, la necesidad de definir porqué y para qué producir una fecundación -sea vida humana- si se sabe que no tendrá éxito. El artículo 10 prohíbe desechar o eliminar embriones o preservarlos para

transferencia en ciclos subsecuentes de la misma paciente o de otras pacientes. El accionante estima que la norma no garantiza que no se mantengan concebidos congelados, lo cual abre la posibilidad de que se den situaciones como que muera la madre por enfermedad o en accidente antes de la implantación de los concebidos, caso en el cual quedarían huérfanos, o que a consecuencia de una disputa, la madre puede negarse a la implantación o que la estadía de los concebidos en la caja de cristal se prolongue porque la madre tenga una complicación médica. Tales eventualidades generarían problemas que no encuentran una respuesta en la sola prohibición contenida en esa norma. Pareciera que en la hipótesis en que la implantación del óvulo fecundado no sea posible, o en caso de que sea necesario retardarla, el camino es la crioconservación -con todos los problemas jurídicos (respeto a la vida y dignidad humanas) éticos y científicos que implica o la eliminación pura y simple del embrión a pesar de lo dispuesto. En todo caso, estima la Procuraduría que ninguna de las soluciones indicadas se compagina con la dignidad que encierra la vida humana. La Fecundación In Vitro constituye una técnica para solucionar un problema, sea la infertilidad, en la medida en que el objeto de esa técnica se modifique, se desnaturaliza la técnica con el riesgo de atentar contra la vida y la dignidad humanas. Entre las conductas que se consideran contrarias a la dignidad humana están el aporte de un gameto en contraprestación de una suma de dinero, los contratos de madre sustituta, pre-adopción, etc., el decreto ejecutivo pretende evitar situaciones degradantes de la condición humana en su artículo 12, norma acorde con el ordenamiento constitucional porque la libertad de disponer de sí mismo tiene como límite la propia dignidad humana. En cuanto a la posibilidad de que se realice la fecundación artificial heteróloga, la Procuraduría señala que existe un derecho fundamental a la familia, según se deriva del artículo 51 de la Carta Fundamental, 23 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, 17 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos y 7, 8,9 y 18 de la Convención sobre los Derechos del Niño. Relacionando ese derecho con la fecundación In Vitro, podríamos decir que todo niño tiene el derecho a nacer en el seno de una familia, así como a ser criado y educado por sus padres, por lo que la técnica debe desarrollarse tomando en cuenta este aspecto. Señala que debe tomarse en cuenta la protección que el ordenamiento otorga a la familia de hecho, tal y como lo ha puesto en evidencia la Sala en reiteradas sentencias. Pese a que existe un derecho a la privacidad en la relación marital, cuando esa relación trasciende lo externo y se refiere a valores como la vida y la dignidad humana, la Intervención estatal se hace necesaria. No es posible aceptar que los padres tengan derecho a disponer del preembrión, embrión o feto, pues éste es un tercero que tiene derechos propios. En cuanto a la Fecundación in Vitro heteróloga, el Decreto pretende regularla, pero no se regula nada en cuanto a la identidad del donante, y establece que el donante no asume derecho ni responsabilidad alguna respecto del nacido. Se aplica una presunción de paternidad del esposo, lo que no excluye, eventualmente, la posibilidad de impugnación.

(...)

CONSIDERANDO:

(...)

II.- Sobre el objeto de la acción: El decreto N° 24029-S del 3 de febrero de 1995, publicado en La Gaceta N° 45 del 3 de marzo de 1995 autoriza en el artículo 1° la realización de técnicas de reproducción asistida entre cónyuges, y establece reglas para su realización. En el artículo 2° define las técnicas de reproducción asistida como "todas aquellas técnicas artificiales en las que la unión del óvulo y el espermatozoide se logra mediante una forma de manipulación directa de las células germinales a nivel de laboratorio". A continuación se transcriben las normas que regulan específicamente la técnica de fertilización in vitro, cuestionadas por el accionante.

"Artículo 9.- En casos de fertilización in vitro, queda absolutamente prohibida la fertilización de más de seis óvulos de la paciente por ciclo de tratamiento.

Artículo 10.- Todos los óvulos fertilizados en un ciclo de tratamiento, deberán ser transferidos a la cavidad uterina de la paciente, quedando absolutamente prohibido desechar o eliminar embriones, o preservarlos para transferencia en ciclos subsecuentes de la misma paciente o de otras pacientes.

Artículo 11.- Quedan absolutamente prohibidas las maniobras de manipulación del código genético del embrión, así como toda forma de experimentación sobre el mismo.

Artículo 12.- Queda absolutamente prohibido comerciar con células germinales —óvulos y espermatozoides- para ser destinados a tratamiento de pacientes en técnicas de reproducción asistida, sean éstas homólogas o heterólogas.

Artículo 13.- El incumplimiento de las disposiciones aquí establecidas faculta al Ministerio de Salud para cancelar el permiso sanitario de funcionamiento y la acreditación otorgada al establecimiento en el que se cometió la infracción, debiendo remitirse el asunto en forma inmediata al Ministerio Público y al Colegio Profesional respectivo, para establecer las sanciones correspondientes."

(...)

IV.- Inconstitucionalidad del Decreto N° 24029-S: La Técnica de Fecundación in Vitro y Transferencia de Embriones. Aduce, además, el actor que la Técnica de Fecundación In Vitro y Transferencia de Embriones regulada en el decreto impugnado violenta el derecho a la vida y la dignidad del ser humano. Para abordar el tema es preciso hacer una breve descripción de la técnica en cuestión, con base en los documentos aportados por las partes y la información recabada en la audiencia celebrada el 7 de agosto de 1997. Al respecto, debe indicarse que, primero, se recogen los gametos masculino o femenino, para lo que existen diversos métodos. Una vez conseguido esto, el o los óvulos se trasladan a un recipiente especial que actúa como incubadora, con un medio de cultivo similar al ambiente natural del ovario. En todos los sistemas, incluyendo el autorizado por el decreto que se cuestiona, se dan dos fenómenos: se excita artificialmente la producción de varios óvulos por la mujer y la fertilización se produce en un alto porcentaje de los óvulos. Fecundado el óvulo, el embrión se transfiere a un medio de cultivo para que inicie su división mitótica o desarrollo embrional. La transferencia del embrión se puede hacer por dos

vías: transcervical y transcutánea. Finalizada la operación, la paciente permanece en el hospital un día y durante tres o cuatro días limita su actividad. A las dos semanas se realizan análisis de la concentración plasmática de la fracción beta de la HCG, con el fin de hacer un diagnóstico precoz de embarazo. Esta es la etapa más difícil del proceso y en la que se origina la mayoría de los fracasos, por ello los equipos médicos acostumbran transferir de tres a cuatro embriones al útero, siendo lo más generalizado no implantar más de cuatro por el riesgo de embarazo múltiple. Por lo general —aunque el Decreto lo prohíba— los huevos fertilizados que no se implantan en el útero de la mujer son desechados o mantenidos en congelación para su utilización futura.

V.- La protección constitucional del Derecho a la Vida y la Dignidad del ser humano: El inicio de la vida humana. Los derechos de la persona, en su dimensión vital, se refieren a la manifestación primigenia del ser humano: la vida. Sin la existencia humana es un sin sentido hablar de derechos y libertades, por lo que el ser humano es la referencia última de la imputación de derechos y libertades fundamentales. Para el ser humano, la vida no sólo es un hecho empíricamente comprobable, sino que es un derecho que le pertenece precisamente por estar vivo. El ser humano es titular de un derecho a no ser privado de su vida ni a sufrir ataques ilegítimos por parte del Estado o de particulares, pero no sólo eso: el poder público y la sociedad civil deben ayudarlo a defenderse de los peligros para su vida (sean naturales o sociales), tales como la insalubridad y el hambre, sólo por poner dos ejemplos. La pregunta ¿cuándo comienza la vida humana? tiene trascendental importancia en el asunto que aquí se discute, pues debe definirse desde cuándo el ser humano es sujeto de protección jurídica en nuestro ordenamiento. Existen divergencias entre los especialistas. Algunos consideran que los embriones humanos son entidades que se encuentran en un estado de su desarrollo donde no poseen más que un simple potencial de vida. Describen el desarrollo de la vida en este estadio inicial diciendo que el gameto —célula sexual o germinal llegada a la madurez, generalmente de número de cromosomas haploide, con vistas a asociarse con otra célula del mismo origen para formar un nuevo vegetal o animal— se une con uno de sexo opuesto y forma un cigoto (que después se dividirá), luego un pre-embrión (hasta el día catorce tras la fecundación) y por último, un embrión (más allá del día catorce y en el momento de la diferenciación celular). Señalan que antes de la fijación del pre-embrión éste se compone de células no diferenciadas, y que esa diferenciación celular no sucede sino después de que se ha fijado sobre la pared uterina y después de la aparición de la línea primitiva —primer esbozo del sistema nervioso—; a partir de ese momento se forman los sistemas de órganos y los órganos. Quienes sostienen esta posición afirman que no es sino hasta después del décimo a decimocuarto día posterior a la fecundación que comienza la vida, y que no está claro que un embrión humano sea un individuo único antes de ese momento. Por el contrario, otros sostienen que todo ser humano tiene un comienzo único que se produce en el momento mismo de la fecundación. Definen al embrión como la forma original del ser o la forma más joven de un ser y opinan que no existe el término preembrión, pues antes del embrión, en el estadio precedente, hay un espermatozoide y un óvulo. Cuando el espermatozoide fecunda al óvulo esa entidad se convierte en un cigoto y por ende en un embrión. La más importante característica de esta célula es que todo lo que le permitirá evolucionar hacia el individuo ya se encuentra en su lugar; toda la información necesaria y suficiente para definir las características de un nuevo ser humano aparecen reunidas en el encuentro de los

veintitrés cromosomas del espermatozoide y los veintitrés cromosomas del ovocito. Se ha dicho que por inducción científica se tuvo conocimiento de la novedad de la "criatura única" desde hace más de cincuenta años, pero como la información escrita en la molécula ADN del cromosoma era diminuta, no fue aproximadamente hasta 1987 que esa suposición pasó a ser una realidad científicamente demostrable. Al describir la segmentación de las células que se produce inmediatamente después de la fecundación, se indica que en el estadio de tres células existe un minúsculo ser humano y a partir de esa fase todo individuo es único, rigurosamente diferente de cualquier otro. En resumen, en cuanto ha sido concebida, una persona es una persona y estamos ante un ser vivo, con derecho a ser protegido por el ordenamiento jurídico, según se demuestra de seguido. Esta segunda posición es acorde con las normas del Derecho Internacional de los Derechos Humanos vigentes en Costa Rica.

VI.- La protección del derecho a la vida y la dignidad del ser humano en los instrumentos internacionales vigentes en Costa Rica y en nuestra Constitución Política. Del principio de inviolabilidad de la vida se derivan varios corolarios y derechos anexos. Entre ellos, cabe destacar que, como el derecho se declara a favor de todos, sin excepción, -cualquier excepción o limitación destruye el contenido mismo del derecho-, debe protegerse tanto en el ser ya nacido como en el por nacer, de donde deriva la ilegitimidad del aborto o de la restitución de la pena de muerte en los países en que ya no existe. La normativa internacional, sin ser muy prolija, establece principios rectores sólidos en relación con el tema de la vida humana. A modo de enumeración, podemos decir que el valor vida humana encuentra protección normativa internacional en el artículo I de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, -adoptada en la IX Conferencia Internacional Americana, Bogotá, 1948 que afirma *"Todo ser humano tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona"* -, el artículo 3 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el artículo 6 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y el artículo 4 del Pacto de San José, en el que el derecho a la vida tiene un reconocimiento y una protección mucho más elaborada. Persona es todo ser humano (artículo 1.2) y toda persona *"tiene derecho al reconocimiento de su personalidad jurídica"* (artículo 3), ambas normas del Pacto de San José. No existen seres humanos de distinta categoría jurídica, todos somos personas y lo primero que nuestra personalidad jurídica reclama de los demás es el reconocimiento del derecho a la vida, sin la cual la personalidad no podría ejercerse. Señala textualmente el Pacto de San José en su artículo 4.1:

"Toda persona tiene derecho a que se respete su vida. Este derecho estará protegido por la ley y, en general, a partir del momento de la concepción. Nadie puede ser privado de la vida arbitrariamente."

Este instrumento internacional da un paso decisivo, pues tutela el derecho a partir del momento de la concepción. Se prohíbe tajantemente imponer la pena de muerte a una mujer en estado de gravidez, lo que constituye una protección directa y, por ende, un reconocimiento pleno, de la personalidad jurídica y real del no nacido y de sus derechos. Por su parte, la Convención sobre los Derechos del Niño, aprobada por ley N°7184 del 18 de julio de 1990, tutela el derecho a la vida en el artículo 6. Reconoce la personalidad del no nacido y en el párrafo 2 del Preámbulo señala que no se puede hacer distinción por razón alguna, entre las que menciona *"el nacimiento"*. Más adelante cita la Declaración de los Derechos del Niño de 1959, que otorga *"debidamente protección legal, tanto antes como después del nacimiento"*. Nuestro ordenamiento contempla en el artículo 21 de la Constitución Política que *"la vida*

humana es inviolable".

VII.- La protección del derecho a la vida y la dignidad del ser humano en la legislación costarricense: Legalmente, el artículo 31 del Código Civil establece que la existencia de la persona física comienza al nacer viva, pero inmediatamente indica que se le considera *"nacida para todo lo que la favorezca, desde 300 días antes de su nacimiento"*, con lo cual se le está reconociendo desde ese momento (la concepción) su status de persona. El Código de la Niñez y la Adolescencia, Ley N°7739 de 6 de enero de 1998, se refiere los derechos que se estudian de la siguiente manera:

"Artículo 12. Derecho a la Vida. La persona menor de edad tiene el derecho a la vida desde el momento mismo de la concepción (...)"

El concepto de menor abarca tanto al niño como al adolescente, y la misma ley señala que "niño" se es "desde su concepción hasta sus 12 años".

"Artículo 13. Derecho a la protección estatal. La persona menor de edad tendrá el derecho de ser protegida por el Estado contra cualquier forma de abandono o abuso intencional o negligente, de carácter cruel, inhumano, degradante o humillante que afecte el desarrollo integral".

El derecho a la vida es la esencia de los derechos humanos, pues sin vida no hay humanidad, ahora bien, como todo derecho, lo es en tanto que es exigible ante terceros. El ser humano tiene derecho a que nadie atente contra su vida, a que no se le prive de ella —formulación negativa—, pero también a exigir de otros conductas positivas para conservarla. Esta conducta puede ser reclamada a profesionales o instituciones dedicadas al cuidado de la salud y a quien tenga incluso un deber genérico de asistencia. De las normas citadas y especialmente de los artículos 21 constitucional, 4.1 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos y 6.1 de la Convención sobre los Derechos del Niño se deriva claramente que la vida humana se protege desde la concepción, lo cual ya ha sido afirmado por esta Sala desde su jurisprudencia más temprana (voto 647-90). Esta es la segunda premisa con base en la cual se analizará la constitucionalidad de la Técnica de Fecundación In Vitro y Transferencia Embrionaria (FIVET). Las normas citadas imponen la obligación de proteger al embrión contra los abusos a que puede ser sometido en un laboratorio y, especialmente del más grave de ellos, el capaz de eliminar la existencia.

VIII.- Conclusiones: A) La Sala circunscribe la cuestión al análisis de la técnica de fecundación in vitro en relación con el derecho a la vida y la dignidad del ser humano, por lo que omite pronunciamiento sobre los problemas atribuidos a tal técnica, en el sentido de que plantea serios inconvenientes cuya solución no está contemplada en las normas vigentes en Costa Rica, especialmente en el Derecho de Familia y el Derecho Penal. Este Tribunal acepta que los avances científicos y tecnológicos en el campo de la medicina, en general, tienden al mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano. El desarrollo de técnicas de reproducción asistida han posibilitado que muchas parejas estériles alrededor del mundo consigan tener hijos. Sin embargo, es preciso cuestionarse si todo lo científicamente posible es compatible con las normas y principios que tutelan la vida humana, vigentes en Costa Rica, y, hasta qué punto, la persona humana admite ser objeto o resultado de un procedimiento técnico de producción. Cuando el objeto de la manipulación técnica es el ser humano, como en la Técnica de Fecundación In Vitro y Transferencia de Embriones el análisis debe superar el plano de lo técnicamente correcto o efectivo. Debe prevalecer el criterio ético que inspira los instrumentos de Derechos Humanos suscritos por nuestro país: el ser humano nunca puede ser tratado como un simple medio, pues es el único que vale por sí mismo y no en razón de otra cosa. Si hemos

admitido que el embrión es un sujeto de derecho y no un mero objeto, debe ser protegido igual que cualquier otro ser humano. Solamente la tesis contraria permitiría admitir que sea congelado, vendido, sometido a experimentación e, incluso, desechado. El decreto prohíbe la selección de embriones, su congelamiento y eliminación, y la experimentación con estos seres humanos, a diferencia de la práctica común en el resto de los países del mundo —es muy ilustrativa la permisiva ley española "Ley sobre Técnicas de Reproducción Asistida" N°35/1988 de 22 de noviembre de 1988-, que en el artículo 11, párrafos tercero y cuarto, dispone:

"Los preembriones sobrantes de una FIV, por no transferidos al útero, se crioconservarán en los bancos autorizados, por un máximo de cinco años. 4. Pasados dos años de crioconservación de gametos o preembriones que no procedan de donantes, quedarán a disposición de los Bancos correspondientes."

El artículo 12 dispone, por su parte:

"Toda intervención sobre el preembrión vivo, in vitro, con fines diagnósticos, no podrá tener otra finalidad que la valoración de su viabilidad o no, o la detección de enfermedades hereditarias, a fin de tratarlas si ello es posible, o de desaconsejar su transferencia para procrear."

El artículo 15 de esa ley permite la investigación o experimentación en preembriones vivos si se cuenta con el consentimiento escrito de las personas de las que proceden, y si no se desarrollan in vitro más allá de catorce días después de la fecundación del óvulo, descontando el tiempo en que pudieren haber estado crioconservados. Se permite la investigación en preembriones in vitro viables, si ésta es de carácter diagnóstico y con fines terapéuticos o preventivos, siempre que no se modifique el patrimonio genético no patológico. Finalmente, la ley española regula aún los casos en que puede investigarse en preembriones, con otros fines que no sean de comprobación de su viabilidad o diagnósticos.

IX. Conclusiones: B) En relación con lo expresado, cabe concluir que tales prácticas atentan claramente contra la vida y la dignidad del ser humano. A juicio de este Tribunal no basta con establecer las restricciones que contiene el Decreto, pues la aplicación de la Técnica de Fecundación In Vitro y Transferencia Embrionaria, aún con ellas, atenta contra la vida humana. El embrión humano es persona desde el momento de la concepción, por lo que no puede ser tratado como objeto, para fines de investigación, ser sometido a procesos de selección, conservado en congelación, y lo que es fundamental para la Sala, no es legítimo constitucionalmente que sea expuesto a un riesgo desproporcionado de muerte. Ha quedado claro a este Tribunal que durante la ejecución de la técnica FIVET, se transfieren al útero los embriones previamente fecundados en laboratorio a sabiendas de que la mayor parte de ellos está destinada a no generar un embarazo: no van a seguir una gestación normal, pues no se implantan, o bien se implantan pero su desarrollo se interrumpe a causa de un aborto espontáneo. No es casual que se intente fecundar más de un óvulo por ciclo, pues la transferencia de múltiples embriones al útero de la madre — generalmente no más de cuatro— aumenta las posibilidades de lograr un embarazo. La objeción principal de la Sala es que la aplicación de la técnica importa una elevada pérdida de embriones, que no puede justificarse en el hecho de que el objetivo de ésta es lograr un ser humano, dotar de un hijo a una pareja que de otra forma no podría tenerlo. Lo esencial es que los embriones cuya vida se procura primero y luego se frustra son seres humanos y el ordenamiento constitucional no admite ninguna

distinción entre ellos. No es de recibo tampoco el argumento de que en circunstancias naturales también hay embriones que no llegan a implantarse o que aún logrando la implantación, no llegan a desarrollarse hasta el nacimiento, sencillamente por el hecho de que la aplicación de la FIVET implica una manipulación consciente, voluntaria de las células reproductoras femeninas y masculinas con el objeto de procurar una nueva vida humana, en la que se propicia una situación en la que, de antemano, se sabe que la vida humana en un porcentaje considerable de los casos, no tiene posibilidad de continuar. Según la Sala ha podido constatar, la aplicación de la Técnica de Fecundación In Vitro y Transferencia Embrionaria, en la forma en que se desarrolla en la actualidad, atenta contra la vida humana. Este Tribunal sabe que los avances de la ciencia y la biotecnología son tan vertiginosos que la técnica podría llegar a ser mejorada de tal manera, que los reparos señalados aquí desaparezcan. Sin embargo, las condiciones en las que se aplica actualmente, llevan a concluir que cualquier eliminación o destrucción de concebidos –voluntaria o derivada de la impericia de quien ejecuta la técnica o de la inexactitud de ésta- viola su derecho a la vida, por lo que la Técnica no es acorde con el Derecho de la Constitución y por ello el reglamento cuestionado es inconstitucional por infracción al artículo 21 de la Constitución Política y 4 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos. Por contravenir la técnica, considerada en sí misma, el derecho a la vida, debe dejarse expresa constancia de que, ni siquiera por norma de rango legal es posible autorizar legítimamente su aplicación, al menos, se insiste, mientras su desarrollo científico permanezca en el actual estado y signifique el daño consciente de vidas humanas. Salvan el voto los Magistrados Arguedas Ramírez y Calzada Miranda y declaran sin lugar la acción.

Por tanto:

Se declara con lugar la acción. Se anula por inconstitucional, el Decreto Ejecutivo N° 24029-S del 3 de febrero de 1995, publicado en La Gaceta N° 45 del 3 de marzo de 1995. Esta declaratoria es retroactiva a la fecha de vigencia de la norma impugnada, sin perjuicio de los derechos adquiridos de buena fe. Notifíquese. Publíquese íntegramente esta sentencia en el Boletín Judicial. Reséñese el Diario Oficial "La Gaceta".

R. E. Piza E. Presidente/Luis Fernando Solano C./Luis Paulino Mora M./Eduardo Sancho G./Carlos M. Arguedas R./Ana Virginia Calzada M./Adrián Vargas B.

LOS MAGISTRADOS ARGUEDAS RAMIREZ Y CALZADA MIRANDA, SALVAMOS EL VOTO Y DECLARAMOS SIN LUGAR LA ACCIÓN, CON BASE EN LAS CONSIDERACIONES QUE A CONTINUACIÓN EXPONEMOS Y QUE REDACTA LA ÚLTIMA:

I.- La Técnica de Fecundación In Vitro, en los términos en que se regula en el Decreto Ejecutivo N°24029-S, no es incompatible con el derecho a la vida ni a la dignidad humana, sino que por el contrario, constituye un instrumento que la ciencia y la técnica han concedido al ser humano para favorecerla, ya que la infertilidad, a nuestro juicio, debe ser vista como la consecuencia de un estado genuino de enfermedad, por lo que debe ser atendida dentro de este contexto, a los efectos preventivos, diagnósticos y terapéuticos. Defendemos que el engendrado no nacido es sujeto de tutela en nuestro Estado de Derecho, conforme a la Constitución Política y los Tratados Internacionales de Derechos Humanos - especialmente el Pacto de San José-, que le reconocen su derecho a la vida, a la dignidad y a recibir protección del Estado. En consecuencia, repudiamos que pueda ser manipulado con fines de

experimentación, sometido a crioconservación o peor aún, que embriones humanos sean desechados en el laboratorio sin ser implantados en el útero de su madre. Las Técnicas de Reproducción Asistida, amplia gama de procedimientos que tienen como finalidad aumentar las posibilidades de concepción a través de un acercamiento entre óvulo y espermatozoide por diversos medios, se ofrecen como un medio para ejercer el legítimo ejercicio del derecho a la reproducción humana, que, aunque no está expresamente reconocido en nuestra Constitución Política, se deriva del derecho a la libertad y la autodeterminación, el derecho a la intimidad personal y familiar y la libertad para fundar una familia. El derecho a la reproducción involucra, a nuestro juicio, el propio derecho a la vida, ya no en su dimensión individual, sino en una colectiva: el derecho a contribuir a la preservación y continuidad de la especie humana. Tampoco compartimos la posición de la mayoría, en cuanto declara Inconstitucional el Decreto N°24029-S por infracción al principio de reserva legal, pues a nuestro juicio, la titularidad de estos derechos autoriza su ejercicio sin necesidad de que exista una regulación permisiva.

II.- El derecho a la reproducción, como derecho a la autodeterminación física, permite al sujeto acceder tanto a la reproducción natural, como valerse de las nuevas tecnologías reproductivas. Eso sí, con los límites ya mencionados, que tienden a proteger la integridad física y la vida del nuevo ser, así como la integridad no sólo física, sino psíquica y social, de los pacientes que recurren a estos procedimientos, y que a nuestro juicio se plasman en el Decreto aquí debatido. Específicamente, los artículos 9 y 10 prohíben la fertilización de más de seis óvulos; obligan a implantar todos los que sean fecundados en el útero de la madre y proscriben su eliminación o conservación para ser utilizados en ciclos subsecuentes. Tales disposiciones protegen de forma suficiente el derecho a la vida y la dignidad de los no nacidos, pues de acuerdo con las opiniones técnicas que se han aportado a esta Acción de Inconstitucionalidad, raras veces los seis óvulos son fecundados –generalmente son tres, pero si lo fueran, es posible que los seis embriones puedan terminar con éxito el embarazo. Asimismo, dados los avances de la medicina, también es factible que niños producto de un embarazo múltiple, sobrevivan aunque su nacimiento sea prematuro. Es por ello que, a diferencia del criterio de la mayoría, estimamos que el hecho de que algunos o todos los embriones colocados en el útero de la madre como parte de la Técnica de Fecundación In Vitro no lleguen a implantarse, o si se implantan, el embarazo no llegue a término, es una circunstancia natural que depende de la configuración genética que la naturaleza designó para cada uno de los embriones concebidos gracias a la facilitación de la unión de óvulo y espermatozoide. Es esa característica de cada uno ellos, la que determina si son capaces o no de mantener un embarazo, es decir, se presenta una medida selectiva natural, en la que no interviene de manera alguna el equipo médico que desarrolla la técnica. Por todo lo anterior, consideramos que la Técnica de Fecundación in Vitro, tal y como está regulada en el Decreto cuestionado no atenta contra el derecho a la vida y a la dignidad humana, sino que por el contrario es una herramienta que la ciencia ha puesto a la mano de las personas para que ejerzan su derecho a la reproducción, a fundar una familia, valores protegidos por nuestro Estado Democrático de Derecho.

Fuente: <http://comunidad.vlex.com/aulavirtual/Sentencia.doc> [consulta 30 agosto 2004]

ANEXO SEGUNDO

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD

TÍTULO PRIMERO

Disposiciones Generales

CAPÍTULO UNICO

ARTÍCULO 1o.- Este Ordenamiento tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, al cumplimiento de la Ley General de Salud en lo referente a la investigación para la salud en los sectores público, social y privado. Es de aplicación en todo el territorio nacional y sus disposiciones son de orden público e interés social.

ARTÍCULO 2o.- Para los fines de este Reglamento, cuando se haga mención a la "Ley" a la "Secretaría" y a la "Investigación", se entenderá referida a la Ley General de Salud, a la Secretaría de Salud y a la Investigación para la Salud, respectivamente.

ARTÍCULO 3o.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

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

ARTÍCULO 4o.- La aplicación de este Reglamento corresponde a la Secretaría y a los gobiernos de las entidades federativas; incluyendo al Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias y en los términos de los Acuerdos de Coordinación que se suscriban para formalizar las acciones que tengan por objeto promover e impulsar el desarrollo de la investigación.

ARTÍCULO 5o.- Las competencias a que se refiere el artículo anterior, quedarán distribuidas conforme a lo siguiente:

A. Corresponde a la Secretaría:

- I. Emitir las normas técnicas a que se sujetará, en todo el territorio nacional, la realización de investigaciones para la salud y verificar su cumplimiento;

II.- Organizar y operar las actividades de investigación en sus unidades administrativas;

III.- Promover, orientar, fomentar y apoyar las actividades de investigación a cargo de los gobiernos de las entidades federativas;

IV. Realizar, en lo que le competa y en coordinación con las Dependencias y Entidades correspondientes, la evaluación general de las actividades de investigación en todo el territorio nacional, y

V.- Coordinar la investigación dentro del marco del sistema Nacional de Salud.

B. En materia de Salubridad General, como autoridades locales, corresponde a los gobiernos de las entidades federativas, dentro de sus respectivas jurisdicciones territoriales y de conformidad con las disposiciones aplicables:

I. Organizar, operar, supervisar y evaluar las actividades de investigación para la salud;

II. Formular y desarrollar sus programas de investigación;

III. Elaborar y proporcionar la información sobre investigación que les soliciten las autoridades federales competentes;

IV. Vigilar el cumplimiento de las Leyes, Reglamentos y Normas Técnicas que se refieran a investigación, y

V. Colaborar con la coordinación de la investigación dentro del marco del Sistema Nacional de Salud.

ARTÍCULO 6o.- Las secretarías de Salud y de Educación Pública, en la esfera de sus respectivas competencias, podrán celebrar convenios de colaboración o de concertación con las instituciones educativas que realicen investigación en salud, a fin de que éstas, sin perjuicio de la autonomía que por ley les corresponda contribuyan con las expresadas Dependencias en el desarrollo de las acciones tendientes a impulsar la investigación en salud, así como para el cumplimiento de lo dispuesto en el Título Quinto de la Ley.

ARTÍCULO 7o.- La coordinación de la investigación, dentro del marco del Sistema Nacional de Salud, estará a cargo de la Secretaría, a quien le corresponderá:

I. Establecer y conducir la política nacional en Materia de Investigación en Salud, en los términos de las Leyes aplicables, de este Reglamento y demás disposiciones;

II. Promover las actividades de investigación dentro de las instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud;

III.- Impulsar la desconcentración y descentralización de las actividades de investigación;

IV.- Determinar la periodicidad y características de información sobre investigación en salud que deberán proporcionar las dependencias y entidades que la realicen;

V. Apoyar la coordinación entre las instituciones de salud y las educativas para impulsar las actividades de investigación;

VI. Coadyuvar con las dependencias competentes a la regulación y control de transferencia de tecnología en el área de la salud;

VII. Coadyuvar a que la formación y distribución de recursos humanos para la investigación sea congruente con las prioridades del Sistema Nacional de Salud;

VIII. Promover e impulsar la participación de la comunidad en el desarrollo de programas de investigación;

IX. Impulsar la permanente actualización de las disposiciones legales en materia de Investigación, y

X. Las demás atribuciones afines a las anteriores que se requieran para el cumplimiento de los objetivos de investigación del Sistema Nacional de Salud.

ARTÍCULO 8o.- En la formulación de políticas de investigación y en la coordinación de acciones para su ejecución y desarrollo, La Secretaría de Educación Pública y la Secretaría tendrán como órgano de consulta la Comisión Interinstitucional de Investigación en Salud.

ARTÍCULO 9o.- La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá actualizado el inventario nacional de investigación en el área de su competencia.

ARTÍCULO 10.- Para los fines señalados en el artículo anterior y en los términos de la Ley para Coordinar y Promover el Desarrollo Científico y Tecnológico, se establecerá un Sistema Nacional de Registro de la Investigación y Desarrollo Tecnológico, y la Secretaría emitirá las normas técnicas correspondientes a que deberán sujetarse las instituciones que la realicen, para el registro y seguimiento de los proyectos.

ARTÍCULO 11.- La Secretaría establecerá, de conformidad con los participantes, las bases de coordinación interinstitucionales e intersectoriales, así como las de carácter técnico de los convenios y tratados internacionales sobre investigación.

De dichos instrumentos se enviará un informe a la Secretaría, el que deberá incluir, entre otros puntos, el origen y destino de los recursos financieros involucrados, inclusive los de aquellas investigaciones patrocinadas que estén relacionadas con el desarrollo de insumos, tecnologías y otros procesos aplicativos, susceptibles de patentes o desarrollo comercial, entre otros, que se realicen en seres humanos.

Se exceptúan de lo anterior aquellos en los que intervengan instituciones de educación superior y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en los que procederá por consenso de los suscriptores.

ARTÍCULO 12.- El Consejo de Salubridad General tendrá la facultad de emitir las disposiciones complementarias sobre áreas o modalidades de la investigación en las que lo considere necesario, así como opinar sobre programas y proyectos de investigación.

TÍTULO SEGUNDO

De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos

CAPÍTULO I

Disposiciones Comunes

ARTÍCULO 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

- I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen;
- II.- Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales , en laboratorios o en otros hechos científicos.
- III.- Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;
- IV.- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles;
- V.- Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este Reglamento señala;
- VI.- Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;
- VII. Contará con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad, en su caso, y
- VIII. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y, en su caso, de la Secretaría, de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71, 73, y 88 de este Reglamento.

ARTÍCULO 15.- Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTÍCULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros, y

III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

ARTÍCULO 18.- El investigador principal suspenderá la Investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste.

ARTÍCULO 19.- Es responsabilidad de la institución de atención a la salud proporcionar atención médica al sujeto que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

ARTÍCULO 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

ARTÍCULO 21.- para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación;
- II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;
- III. Las molestias o los riesgos esperados;
- IV. Los beneficios que puedan observarse;
- V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto;
- VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;
- VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;
- VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;
- IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;
- X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y
- XI. Que si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

ARTÍCULO 22.- El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

- I. Será elaborado por el investigador principal, indicando la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría;
- II.- Será revisado y, en su caso, aprobado por la Comisión de Ética de la institución de atención a la salud;

III.- Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación;

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

ARTÍCULO 23.- En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

ARTÍCULO 24.- Si existiera algún tipo de dependencia, ascendencia o subordinación del sujeto de investigación hacia el investigador, que le impida otorgar libremente su consentimiento, éste debe ser obtenido por otro miembro del equipo de investigación, completamente independiente de la relación investigador-sujeto.

ARTÍCULO 25.- Cuando sea necesario determinar la capacidad mental de un individuo para otorgar su consentimiento, el investigador principal deberá evaluar su capacidad de entendimiento, razonamiento y lógica, de acuerdo a los parámetros aprobados por la Comisión de Ética.

ARTÍCULO 26.- Cuando se presuma que la capacidad mental de un sujeto hubiere variado en el tiempo, el consentimiento informado de éste o, en su caso, de su representante legal, deberá ser avalado por un grupo de profesionistas de reconocida capacidad científica y moral en los campos específicos de la investigación así como de un observador que no tenga relación con la investigación, para asegurar la idoneidad del mecanismo de obtención del consentimiento, así como su validez durante el curso de la investigación.

ARTÍCULO 27.- Cuando un enfermo psiquiátrico esté internado en una institución por ser sujeto de interdicción, además de cumplir con lo señalado en los artículos anteriores será necesario obtener la aprobación previa de la autoridad que conozca del caso.

CAPÍTULO II

De la Investigación en Comunidades

ARTÍCULO 28.- Las investigaciones referidas a la salud humana en comunidades serán admisibles cuando el beneficio esperado para ésta sea razonablemente asegurado y cuando los estudios efectuados en pequeña escala no hayan producido resultados concluyentes.

ARTÍCULO 29.- En las investigaciones en comunidades, el investigador principal deberá obtener la aprobación de las autoridades de salud y otras autoridades civiles de la comunidad a estudiar, además de obtener la carta de consentimiento informado

de los individuos que se incluyan en el estudio, dándoles a conocer la información a que se refieren los artículos 21 y 22 de este Reglamento.

ARTÍCULO 30.- Cuando los individuos que conforman una comunidad no tengan la capacidad para comprender las implicaciones de participar en una Investigación, la Comisión de Ética de institución a la que pertenece el investigador principal, podrá autorizar o no que el escrito de consentimiento informado de los sujetos sea obtenida a través de una persona confiable con autoridad moral sobre la comunidad. En caso de no autorizarse por la Comisión, la investigación no se realizará. Por otra parte, la participación de los individuos será enteramente voluntaria y cada uno estará en libertad de abstenerse o dejar de participar en cualquier momento del estudio.

ARTÍCULO 31.- Las investigaciones experimentales en comunidades sólo podrán ser realizadas por establecimientos que cuenten con la autorización previa de la Secretaría para llevarlas a cabo, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal, y hubieren cumplido, en su caso, con los estudios de toxicidad, de acuerdo a las características de los productos y el riesgo que impliquen para la salud humana.

ARTÍCULO 32.- En todas las investigaciones en comunidades, el diseño experimental deberá ofrecer las medidas prácticas de protección para los individuos y asegurar que se obtendrán resultados válidos, haciendo participar el mínimo de sujetos que sea representativo.

áreas 3.- En cualquier investigación comunitaria, las consideraciones éticas aplicables a la investigación sobre individuos deberán ser extrapoladas al contexto comunal en los aspectos pertinentes.

CAPÍTULO III

De la Investigación en Menores de Edad o Incapaces

ARTÍCULO 34.- Además de las disposiciones generales de ética que deben cumplirse en toda investigación en seres humanos, aquella que se realice en menores o incapaces deberá satisfacer lo que se establece en este capítulo, excepto cuando se trate de mayores de 16 años emancipados.

ARTÍCULO 35.- Cuando se pretenda realizar investigaciones en menores de edad, se deberá asegurar que previamente se han hecho estudios semejantes en personas de mayor edad y en animales inmaduros, excepto cuando se trate de estudiar condiciones que son propias de la etapa neonatal o padecimientos específicos de ciertas edades.

ARTÍCULO 36.- Para la realización de investigaciones en menores o incapaces, deberá en todo caso, obtenerse el escrito de consentimiento informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o incapaz de que se trate.

Cuando dos personas ejerzan la patria potestad de un menor, sólo será admisible el consentimiento de una de ellas si existe imposibilidad fehaciente o manifiesta de la

otra para proporcionarlo o en caso de riesgo inminentes para la salud o la vida del menor o incapaz.

ARTÍCULO 37.- Cuando la capacidad mental y estado psicológico del menor o incapaz lo permitan, deberá obtenerse, además, su aceptación para ser sujeto de investigación, después de explicarle lo que se pretende hacer. La Comisión de Ética podrá dispensar el cumplimiento de estos requisitos por razones justificadas.

ARTÍCULO 38.- Las investigaciones clasificadas como de riesgo y con probabilidad de beneficio directo para el menor o el incapaz, serán admisibles cuando;

I.- El riesgo se justifique por la importancia del beneficio que recibirá el menor o el incapaz, y

II.- El beneficio sea igual o mayor a otras alternativas ya establecidas para su diagnóstico y tratamiento.

ARTÍCULO 39.- las investigaciones clasificadas como riesgo y sin beneficio directo al menor o al incapaz, serán admisibles de acuerdo a las siguientes consideraciones:

I. Cuando el riesgo sea mínimo:

A). La intervención o procedimiento deberá representar para el menor o el incapaz una experiencia razonable y comparable con aquellas inherentes a su actual o esperada situación médica, Psicológica, social o educacional, y

B). La intervención del procedimiento deberá tener altas probabilidades de obtener conocimientos generalizables sobre la condición o enfermedad del menor o el incapaz, que sean de gran importancia para comprender el trastorno o para lograr su mejoría en otros sujetos.

II. Cuando el riesgo sea mayor al mínimo:

A). La investigación deberá ofrecer grandes probabilidades de entender, prevenir o aliviar un problema grave que afecte la salud y el bienestar de la niñez o de los incapaces, y

B). El titular de la institución de atención a la salud establecerá una supervisión estricta para determinar si aumenta la magnitud de los riesgos previstos o surgen otros y suspenderá la investigación en el momento en que el riesgo pudiera afectar el bienestar biológico, psicológico o social del menor o del incapaz.

CAPÍTULO IV

De la investigación en Mujeres en Edad Fértil, Embarazadas, durante el Trabajo de Parto, Puerperio, Lactancia y Recién Nacidos; de la utilización de Embriones, Óvulos y Fetos y de la Fertilización Asistida.

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

I. Mujeres en edad fértil.- Desde el inicio de la pubertad hasta el inicio de la menopausia;

II. Embarazo.- Es el periodo comprendido desde la fecundación del óvulo (evidenciada por cualquier signo o síntoma presuntivo de embarazo, como suspensión de menstruación o prueba positiva del embarazo médicamente aceptada) hasta la expulsión o extracción del feto y sus anexos.

III. Embrión.- El producto de la concepción desde la fecundación del óvulo hasta el final de la decimosegunda 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;

VI.- Nacimiento vivo.- Es la expulsión o extracción completa del producto de la concepción, del seno materno, cuando después de dicha separación respire y lata el corazón, se haya o no cortado el cordón umbilical y esto no desprendida la placenta;

VII.- Nacimiento Muerto.- es la expulsión o extracción completa del producto de la concepción, del seno materno, cuando después de dicha separación no respire ni lata el corazón, se haya o no cortado el cordón umbilical y esto no desprendida la placenta;

VIII.- Trabajo de parto.- Es el periodo comprendido desde el inicio de las contracciones uterinas (con características progresivas de intensidad, irrigación y duración) y que termina con la expulsión o extracción del feto y sus anexos;

IX. Puerperio.- Es el periodo que se inicia con la expulsión o extracción del feto y sus anexos hasta lograr la involución de los cambios gestacionales (aproximadamente durante 42 días)

X. Lactancia.- Es un fenómeno fisiológico en el cual ocurre la secreción láctea a partir de la expulsión o extracción del feto y sus anexos, y

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

ARTÍCULO 41.- Además de las disposiciones generales de ética que deberán cumplirse en toda investigación en seres humanos, aquéllas que incluyan a los sujetos a que se refiere este capítulo deberán satisfacer lo que se establece en los artículos 42 al 56 de este Reglamento.

ARTÍCULO 42.- En las investigaciones clasificadas como el riesgo mayor que el mínimo que se realicen en mujeres en edad fértil, deberán tomarse medidas para:

I. Certificar que las mujeres no están embarazadas, previamente a su aceptación como sujetos de investigación, y

II. Disminuir en lo posible las posibilidades de embarazo durante el desarrollo de la investigación.

ARTÍCULO 43.- Para realizar investigaciones en mujeres embarazadas, durante el trabajo de parto, puerperio y lactancia; en nacimientos vivo o muertos; de utilización

de embriones, óvulos o fetos; y para la fertilización asistida, se requiere obtener la carta de consentimiento informado de la mujer y de su cónyuge o concubinario de acuerdo a lo estipulado en los artículos 21 y 22 de este Reglamento, previa información de los riesgos posibles para el embrión, feto o recién nacido en su caso.

El consentimiento del cónyuge o concubinario sólo podrá dispensarse en caso de incapacidad o imposibilidad fehaciente o manifiesta para proporcionarlo; porque el concubinario no se haga cargo de la mujer, o, bien, cuando exista riesgo inminente para la salud o la vida de la mujer, embrión, feto o recién nacido.

ARTÍCULO 44.- las investigaciones que se realicen en mujeres embarazadas deberán estar precedidas de estudios realizados en mujeres no embarazadas que demuestren su seguridad, a excepción de estudios específicos que requieran de dicha condición.

ARTÍCULO 45.- Las investigaciones en mujeres embarazadas, cuyo objetivo sea obtener conocimientos generalizables sobre el embarazo, no deberán representar un riesgo mayor al mínimo para la mujer, el embrión o el feto.

ARTÍCULO 46.- las investigaciones en mujeres embarazadas que impliquen una intervención o procedimiento experimental no relacionado al embarazo, pero con beneficio terapéutico para la mujer, como sería en casos de toxemia gravídica, diabetes, hipertensión y neoplasias, entre otros, no deberán exponer al embrión o al feto a un riesgo mayor al mínimo, excepto cuando el empleo de la intervención o procedimiento se justifique para salvar la vida de la mujer.

ARTÍCULO 47.- Las investigaciones en mujeres embarazadas, con beneficio terapéutico relacionado con el embarazo, se permitirán cuando:

I. Tengan por objeto mejorar la salud de la embarazada con un riesgo mínimo para el embrión o feto, o

II.- Estén encaminadas a incrementar la viabilidad del feto, con un riesgo mínimo para la embarazada.

ARTÍCULO 48.- Durante la ejecución de investigaciones en mujeres embarazadas:

I. Los investigadores no tendrán autoridad para decidir sobre el momento, método o procedimiento empleados para terminar el embarazo, ni participarán en decisiones sobre la viabilidad del feto;

II. Sólo con la autorización de la Comisión Ética podrá modificarse el método para terminar el embarazo con propósitos de investigación, cuando tales modificaciones signifiquen un riesgo mínimo para la salud de la madre y no representen riesgo alguno para la sobre vivencia del feto, y

III. En todo caso queda estrictamente prohibido otorgar estímulos monetarios o de otro tipo para interrumpir el embarazo, por el interés de la Investigación o por otras razones.

ARTÍCULO 49.- La carta de consentimiento informado para investigaciones durante el trabajo de parto, deberá obtenerse de acuerdo a lo estipulado en los artículos 21, 22, y 43 de este Reglamento, antes de que aquél se inicie y debidamente señalar

expresamente que el consentimiento puede ser retirado en cualquier momento del trabajo de parto.

ARTÍCULO 50.- Las investigaciones en mujeres el puerperio se permitirán cuando no interfieran con la salud de la madre y del recién nacido.

ARTÍCULO 51.- Las investigaciones en mujeres durante la lactancia serán autorizadas cuando no exista riesgo para el lactante o cuando la madre decida no amamantarlo, se asegure su alimentación por otro método y se obtenga la carta de consentimiento informado de acuerdo a lo estipulado en los artículos 21, 22, y 43 de este Reglamento.

ARTÍCULO 52.- Los fetos serán sujetos de investigación solamente si las técnicas y medios utilizados proporcionan la máxima seguridad para ellos y la embarazada.

ARTÍCULO 53.- Los recién nacidos no serán sujetos de investigación hasta que se haya establecido con certeza si son o no nacimientos vivos, excepto cuando la investigación tenga por objeto aumentar su probabilidad de sobrevivencia hasta la fase de viabilidad, los procedimientos del estudio no causen el cese de sus funciones vitales o cuando, sin agregar ningún riesgo, se busque obtener conocimientos generalizables importantes que no puedan obtenerse de otro modo.

ARTÍCULO 54.- Los nacimientos vivos podrán ser sujetos de investigación si se cumple con las disposiciones sobre investigación en menores, indicadas en este Reglamento.

ARTÍCULO 55.- Las investigaciones con embriones, óbitos, fetos, nacimientos muertos, materia fetal macerada, células, tejidos y órganos extraídos de éstos, serán realizadas de acuerdo a lo dispuesto en el Título Décimo Cuarto de la Ley y en este Reglamento.

ARTÍCULO 56.- La investigación sobre fertilización asistida sólo será admisible cuando se aplique a la solución de problemas de esterilidad que no se puedan resolver de otra manera, respetándose el punto de vista moral, cultural y social de la pareja, aun si éste difiere con el de investigador.

CAPÍTULO V

De la Investigación en Grupos Subordinados

ARTÍCULO 57.- Se entiende por grupos subordinados a los siguientes: a los estudiantes, trabajadores de laboratorios y hospitales, empleados, miembros de las fuerzas armadas, internos en reclusorios o centros de readaptación social y otros grupos especiales de la población, en los que el consentimiento informado pueda ser influenciado por alguna autoridad.

ARTÍCULO 58.- Cuando se realicen investigaciones en grupos subordinados, en la Comisión de Ética deberá participar uno o más miembros de la población en estudio, capaz de representar los valores morales, culturales y sociales del grupo en cuestión y vigilar:

I. Que la participación, el rechazo de los sujetos a intervenir o retiro de su consentimiento durante el estudio, no afecte su situación escolar, laboral, militar o la relacionada con el proceso judicial al que estuvieran sujetos y las condiciones de cumplimiento de sentencia, en su caso:

II.- Que los resultados de la investigación no sean utilizados en perjuicio de los individuos participantes, y

III.- Que la institución de atención a la salud y, los patrocinadores se responsabilicen del tratamiento médico de los daños ocasionados y, en su caso, de la indemnización que legalmente corresponda por las consecuencias dañosas de la investigación.

CAPÍTULO VI

De la Investigación en Órganos, Tejidos y sus Derivados, Productos y Cadáveres de Seres Humanos.

ARTÍCULO 59.- La investigación a que se refiere este Capítulo comprende la que incluye la utilización de órganos, tejidos y sus derivados, productos y cadáveres de seres humanos, así como el conjunto de actividades relativas a su obtención, conservación, utilización, preparación, suministro y destino final.

ARTÍCULO 60.- Esta investigación deberá observar, además del debido respeto al cadáver humanos, las disposiciones aplicables estipuladas en el presente ordenamiento y lo establecido en el Título Décimo Cuarto de la Ley y su Reglamento en Materia de Control Sanitario de la disposición de Órganos, Tejidos y Cadáveres de Seres Humanos.

TÍTULO TERCERO

De la investigación de nuevos Recursos Profilácticos, de Diagnósticos, Terapéuticos y de Rehabilitación.

CAPÍTULO I

Disposiciones Comunes.

ARTÍCULO 61.- Cuando se realice investigación en seres humanos, sobre nuevos recursos profilácticos, de diagnósticos, terapéutico y de rehabilitación o se pretenda modificar los ya conocidos, deberá observarse, en lo aplicable, lo dispuesto en los artículos anteriores y satisfacer lo señalado en este Título.

ARTÍCULO 62.- Las autoridades correspondientes de las instituciones de atención a la salud que realice estas investigaciones deberán obtener la autorización de la Secretaría. Al efecto, presentarán la siguiente documentación:

I.- Protocolo de investigación que deberá contener un análisis objetivo y completo de los riesgos, involucrados, comparados con los riesgos de los métodos de diagnóstico y tratamiento establecidos y la expectativa de las condiciones de vida del sujeto con y sin el procedimiento o tratamiento propuesto;

II.- Carta de aceptación del titular de la institución donde se efectuaría la investigación;

III.- Dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y, en su caso, de bioseguridad;

IV.- Descripción de los recursos disponibles, incluyendo áreas, equipo y servicios auxiliares de laboratorios y gabinetes;

V.- Descripción de los recursos disponibles para el manejo de urgencias médicas,

VI.- Historial profesional del investigador principal, que incluya su preparación académica, producción científica representativa y práctica clínica o experiencia en el área de la investigación propuesta;

VII.- Preparación académica y experiencia del personal médico, paramédico y otros expertos que participaran en las actividades de la investigación;

VIII.- Los requisitos señalados en los artículos 69 y 73 de este Reglamento, en su caso, y

IX.- Las demás que señalen las normas técnicas que al efecto emita la Secretaría.

ARTÍCULO 63.- Cuando exista patrocinio u otras formas de remuneración, deberán establecerse las medidas necesarias para evitar que éstos originen conflictos de interés al Investigador principal en la protección de los derechos de los sujetos de Investigación, aunque hayan dado su consentimiento en la preservación de la veracidad de los resultados y en la asignación de los recursos.

ARTÍCULO 64.- En el desarrollo de las investigaciones contempladas en este Título deberán cumplirse las obligaciones siguientes:

I.- El investigador principal informará a la Comisión de Ética de todo efecto adverso probable o directamente relacionado con la investigación;

II.- El titular de la Institución, a su vez, notificará a la Secretaría la presencia de cualquier efecto adverso, dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles siguientes a su presentación;

III.- El investigador principal, la Comisión de Ética, los funcionarios facultados de la institución de atención a la salud de que se trate o la Secretaría, deberán suspender o cancelar la investigación ante la presencia de cualquier efecto adverso que sea impedimento desde el punto de vista ético para continuar con el estudio;

IV.- La institución de atención a la salud rendirá a la Secretaría un informe dentro de los 15 días hábiles siguientes a aquél en que se haya acordado la suspensión o cancelación del estudio, que especifique el efecto advertido, las medidas adoptadas y secuelas producidas, y

V. Las demás que señalen las normas técnicas que al efecto emita la Secretaría.

CAPÍTULO II

De la Investigación Farmacológica

ARTÍCULO 65.- Para los efectos de este Reglamento, se entiende por investigación farmacológica a las actividades científicas tendientes al estudio de medicamentos y productos biológicos para uso en humanos, respecto de los cuales no se tenga experiencia previa en el país, que no hayan sido registrados por la Secretaría y, por lo tanto, no sean distribuidos en forma comercial, así como los medicamentos registrados y aprobados para su venta, cuando se investigue su caso con modalidades, indicaciones, dosis o vías de administración diferentes de las establecidas, incluyendo en empleo en combinaciones.

ARTÍCULO 66.- La investigación de medicamentos en farmacología clínica comprende la secuencia de estudios que se llevan a cabo desde que se administran por primera vez al ser humano hasta que se obtienen datos sobre su eficacia y seguridad terapéutica en grandes grupos de población. Para tal efecto se consideran las siguientes fases:

FASE I.- Es la administración por primera vez de un medicamento de investigación al ser humano sano, sin beneficio diagnóstico o terapéutico, en dosis únicas o múltiples, en grupos pequeños hospitalizados, para establecer parámetros farmacológicos iniciales en el hombre;

FASE II.- Es la administración de un medicamento de investigación de ser humano enfermo, en dosis únicas o múltiples, en grupos pequeños hospitalizados, para determinar su eficacia inicial y otros parámetros farmacológicos en el organismo enfermo;

FASE III.- Es la administración de un medicamento de investigación a grupos grandes de pacientes (generalmente externos), para definir su utilidad terapéutica e identificar reacciones adversas, interacciones y factores externos que puedan alterar el efecto farmacológico, y

FASE IV.- Son estudios que se realizan después de que se concede al medicamento registro y autorización nueva información sobre la seguridad del medicamento durante su empleo generalizado y prolongado.

ARTÍCULO 67.- Todas las investigaciones en farmacología clínica que se realicen, deberán estar precedidas por estudios preclínicos completos que incluyan características físico-químicas, actividad farmacológica, toxicidad, farmacocinética, absorción, distribución, metabolismo y excreción del medicamento en diferentes especies de animales; frecuencias, vías de administración y duración de las dosis estudiadas que pueden servir como base para la seguridad de su administración en el ser humano; también se requerirán estudios mutagénesis, teratogénesis y carcinogénesis.

ARTÍCULO 68.- Los estudios de toxicología preclínica requeridos para cada fármaco estarán en función de éste particular, de la toxicología potencial conocida de otros con estructura química similar y de la vía y tiempo de administración que se pretenda utilizar en el ser humano.

ARTÍCULO 69.- El empleo en seres humanos de medicamentos de investigación durante su valoración a través de las fases I a IV de investigación farmacológica clínica, se hará con la autorización de la Secretaría. Al efecto, las instituciones

deberán presentar la documentación que indica el artículo 62 de ese Reglamento, además de la siguiente:

- I. la información farmacológicas básica y preclínica del medicamento, y
- II. La información previamente obtenida sobre farmacología clínica, en casos de las fases II, III y IV y pruebas de disponibilidad cuando se requieran.

ARTÍCULO 70.- Los estudios de farmacología clínica fase I, de medicamentos nuevos antineoplásicos y de otros con índice terapéuticos muy reducido, serán permitidos, cuando:

- I. Estén fundamentados en estudios preclínicos que demuestren la actividad farmacológica del medicamento e indiquen con claridad las características de su toxicidad;
- II. Se realicen solamente en sujetos voluntarios con la enfermedad específica avanzada confirmada por medios de diagnóstico adicionales, que no hayan presentado respuesta terapéutica a ningún otro tratamiento disponible y en quienes el medicamento nuevo pudiera ofrecer un beneficio terapéutico, y
- III. No ocasionen gastos al paciente.

ARTÍCULO 71.- En el tratamiento de urgencia en condiciones que amenazan la vida de una persona, cuando se considere necesario usar medicamentos de investigación o un medicamento conocido empleando indicaciones, dosis y vías de administración diferentes de las establecidas, el médico deberá obtener el dictamen favorable de la Comisión de Investigación de la institución de atención a la salud y la carta de consentimiento informado del sujeto de investigación o, en su caso, de su representante legal, según lo permitan las circunstancias, de acuerdo a las siguientes bases:

- I. Las Comisiones de Investigaciones y de Ética serán informadas del empleo del medicamento de investigación de manera anticipada si el investigador puede prever la necesidad de su uso en situaciones de urgencia. En forma retrospectivas, si el uso del medicamento, la indicación, dosis o vías de administración nuevas surgieran como necesidades no previstas. En ambos casos las comisiones emitirán el dictamen en favor o en contra de aprobar el uso planeado o la repetición del uso no previsto del medicamento y el titular de la Institución de atención, médica será responsable de requerir que la Secretaría autorice tales usos, y
- II. La carate de consentimiento informado será obtenida del sujeto investigador, en su caso, de su representante legal o del familiar más cercano en vínculo, excepto cuando la condición del sujeto le incapacite o impida otorgarlo, el representante legal o el familiar no estén disponibles y el dejar de usar el medicamento de investigación represente un riesgo casi absoluto de muerte.

CAPÍTULO III

De la Investigación de Otros Nuevos Recursos

ARTÍCULO 72.- Para los efectos de este Reglamento, se entiende por investigación de otros nuevos recursos o modalidades diferentes de las establecidas, a las actividades científicas tendientes al estudio de materiales, injertos, trasplantes, prótesis, procedimientos físico, químicos y quirúrgicos y otros métodos de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se realicen en seres humanos o en sus productos biológicos, excepto los farmacológicos.

ARTÍCULO 73.- Toda investigación a la que se refiere a este Capítulo deberá contar con la autorización de la Secretaría. Al efecto, las instituciones deberán presentar la documentación que se indica en el artículo 62 de este Reglamento, además de la siguiente:

I. Los fundamentos científicos, información sobre la experimentación previa realizada en animales, en laboratorio, y

II. Estudios previos de investigación clínica, cuando los hubiere.

ARTÍCULO 74.- Todas las investigaciones sobre injertos y trasplantes deberán observar, además de las disposiciones aplicables del presente Reglamento, lo estipulado en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos, y cadáveres de seres humanos.

TÍTULO CUARTO

De la Bioseguridad de las Investigaciones

CAPÍTULO I

De la Investigación con Microorganismos Patógenos o Material Biológico que pueda Contenerlos

ARTÍCULO 75.- Las instituciones de salud a que se refiere el artículo 98 de este Reglamento en las que se realicen investigaciones con microorganismos patógenos o material biológico que pueda contenerlos, deberán:

I. Contar con las instalaciones y equipo de laboratorio de acuerdo a las normas técnicas que al efecto emita la Secretaría, que garanticen la contención física idónea para el manejo seguro de tales gérmenes;

II. Elaborar un manual de procedimientos para los laboratorios de microbiología y ponerlo a la disposición del personal, técnico de servicio y de mantenimiento;

III.- Adiestrar al personal sobre la manipulación, transporte, utilización, descontaminación y eliminación de desechos;

IV. Determinar la necesidad de vigilancia médica del personal que participe en las investigaciones y, en su caso, implementarla;

V. Establecer un programa de supervisión y seguimiento de seguridad en los laboratorios de microbiología;

VI. Disponer de bibliografía actualizada y un archivo sobre las seguridad de los equipos, la disponibilidad de sistemas de contención, normas y reglamentos, riesgos involucrados y otros aspectos relacionados, y

VII. Cumplir con las demás disposiciones que determine la Secretaría

ARTÍCULO 76.- En las instituciones de salud mencionadas en el artículo anterior, los laboratorios de microbiología cumplirán con los requisitos que señalen las normas técnicas que dicte la Secretaría y se clasificarán en tres tipos:

- I. Laboratorio Básico de Microbiología;
- II. Laboratorio de Seguridad Microbiológica, y
- III. Laboratorio de Máxima Seguridad Microbiológica.

ARTÍCULO 77.- El Manual de Procedimientos al que se refiere el artículo 75 fracción II, de este Reglamento, describirá los siguientes aspectos:

- I. Prácticas de laboratorio;
- II. Seguridad personal de los empleados;
- III. Manejo y mantenimiento de instalaciones y equipos;
- IV. Situaciones de urgencia;
- V. Restricciones de entrada y tránsito;
- VI. Recepción de transportes de materiales biológicos;
- VII. Disposiciones de desechos;
- VIII. Descontaminación, y
- IX. Los demás que se consideren necesarios para lograr la seguridad microbiológica.

ARTÍCULO 78.- El investigador principal, de acuerdo con un superior jerárquico, la Comisión de Bioseguridad y el titular de la institución, determinará, conforme a las normas técnicas emitidas por la Secretaría, el tipo de laboratorio en el que deberá realizar las investigaciones propuestas, así como los procedimientos respectivos, tomando en cuenta el grado de riesgo de infección que presenten los microorganismos a utilizar.

ARTÍCULO 79.- Para evaluar el grado de riesgo de infección a que se refiere el artículo anterior, la Secretaría emitirá la norma técnica correspondiente y clasificará a los microorganismos dentro de cuatro Grupos, según los siguientes criterios:

Grupo de Riesgo I:

Microorganismos que representan escaso riesgo para el individuo y la comunidad;

Grupo de Riesgo II;

Microorganismos que representan riesgo moderado para el individuo y limitado para la comunidad;

Grupo de Riesgo III;

Microorganismos que representan riesgo elevado para el individuo y escaso para la comunidad, y

Grupo de Riesgo IV;

Microorganismos que representan riesgo elevado para el individuo y para la comunidad.

ARTÍCULO 80.- Los microorganismos que se clasifiquen en los grupos de riesgo I y II deberán manejarse en laboratorios de tipo básico de microbiología, empleando gabinetes de seguridad cuando se considere necesario.

ARTÍCULO 81.- Los microorganismos que se clasifiquen en el grupo de riesgo III deberán manejarse en laboratorios de seguridad microbiológica.

ARTÍCULO 82.- Los microorganismos que se clasifiquen en el grupo de riesgo IV deberán manejarse en laboratorios de máxima seguridad microbiológica, bajo la autorización y control de las autoridades sanitarias correspondientes a que alude el artículo 4o. de la Ley.

ARTÍCULO 83.- Durante el desarrollo de las investigaciones a las que se refiere este Capítulo, el investigador principal tendrá a su cargo:

I. Determinar los riesgos reales y potenciales de las investigaciones propuestas y, en caso de que se aprueben por parte de las comisiones de la institución de salud, darlos a conocer a los investigadores asociados y al demás personal que participará en la investigación;

II. Determinar el nivel apropiado de contención física, seleccionar las prácticas microbiológicas idóneas y diseñar procedimientos para atender posibles accidentes durante la investigación e instruir al personal participante sobre estos aspectos;

III. Vigilar que el personal participante cumpla con los requerimientos de profilaxis médica, vacunaciones o pruebas serológicas;

IV. Supervisar que el transporte de materiales infecciosos se haga en forma apropiada, de acuerdo a las normas técnicas emitidas por la Secretaría;

V. Informar a la Comisión de Bioseguridad sobre la ocurrencia de enfermedad entre el personal participante en la investigación, que pudiera atribuirse a la inoculación transcutánea, ingestión o inhalación de materiales infecciosos, así como accidentes que causen contaminación que pueda afectar al personal o al ambiente, y

VI. Reportar a la Comisión de Bioseguridad las dificultades o fallas en la implantación de los procedimientos de seguridad, corregir errores de trabajo que pudiera ocasionar la liberación de material infeccioso y asegurar la integridad de las medidas de contención física.

ARTÍCULO 84.- las Comisiones de Bioseguridad de las instituciones de salud deberán realizar visitas con la periodicidad que ellas determinen, para evaluar el cumplimiento de las medidas y para recomendar el cumplimiento de las medidas y para recomendar modificaciones a las prácticas de laboratorio, incluyendo la suspensión temporal o definitiva de la investigaciones que representen un riesgo no controlado o contaminación para los trabajadores de laboratorio, la comunidad o el medio ambiente.

CAPÍTULO II

De la Investigación que implique construcción y manejo de ácidos nucleicos recombinantes

ARTÍCULO 85.- Para los efectos de este Reglamento, se entenderá por ácidos nucleicos recombinantes a las nuevas combinaciones de material genético obtenida fuera de una célula vigente, por medio de la inserción de segmentos naturales o sintéticos de ácido desoxirribonucleico en un virus, plásmido bacteriano u otras moléculas de ácido desoxirribonucleico, que sirven como sistema vector, para permitir su incorporación en una célula huésped, en la que no se encuentran en forma natural, pero en la que serán capaces de replicarse. Igualmente quedan comprendidas las moléculas de ácido desoxirribonucleico que resultan de dicha replicación.

ARTÍCULO 86.- Las investigaciones con ácidos nucleicos recombinados deberán diseñarse en tal forma que se logre el máximo nivel de contención biológica, seleccionando los sistemas de huésped y vector idóneos que disminuyan la probabilidad de diseminación fuera del laboratorio de las moléculas recombinantes, tomando en cuenta el origen del material genético y las normas técnicas que emita la Secretaría.

ARTÍCULO 87.- El investigador principal, de acuerdo con su superior jerárquico, con la de Comisión de Bioseguridad y con el titular de la institución de salud, determinará, conforme a las normas técnicas emitidas por la Secretaría, el tipo de laboratorio de microbiología en el que habrá de realizar los experimentos a que se refiere este Capítulo, tomando en cuenta el origen del material genético que se pretenda replicar.

ARTÍCULO 88.- Se requiere la autorización de la Secretaría para iniciar los siguientes tipos de experimentación:

I. Formación de ácido desoxirribonucleico recombinante derivado de los microorganismos patógenos que queden clasificados en los grupos de riesgo III y IV a que se refiere el artículo 79 de este Reglamento, a sí como la formación de material genético recombinante derivado de las células que son infectadas por tales agentes, independientemente del sistema de huésped y vector que se use,

II. Construcción intencional de ácidos nucleicos recombinantes para inducir la biosíntesis de toxinas potentes para los vertebrados;

III. Liberación intencional al ambiente de cualquier microorganismo que porte ácidos nucleicos recombinantes;

IV. Transferencia de resistencia a los antibióticos a microorganismos que no la adquieren en la naturaleza, si tal transferencia pudiera afectar negativamente el empleo del antibiótico en medicina humana, y

V. Experimentos con microorganismos con ácidos nucleicos recombinantes en cultivos mayores de 10 litros, debido a que su contención física y biológica es más difícil, a menos que las moléculas recombinadas se hayan caracterizado rigurosamente y se demuestre la ausencia de genes peligrosos en ellas. Quedan excluidos aquellos procesos de carácter industrial y agropecuario no relacionados directa y específicamente con las actividades establecidas en el artículo 3o. del presente Reglamento.

CAPÍTULO III

De la Investigación con isótopos radiactivos y dispositivos y generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas

ARTÍCULO 89.- Las investigaciones que impliquen el uso en seres humanos para fines médicos de isótopos radiactivos y dispositivos generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas de radiaciones ionizantes y electromagnéticas deberán realizarse de conformidad con las leyes, reglamentos y normas sobre seguridad radiológica, así como las disposiciones que emita la Secretaría, y en los ámbitos respectivos de su competencia, las Secretarías de Energía, Minas e Industria Paraestatal; Comunicaciones y Transportes; Trabajo y Previsión Social y Desarrollo Urbano y Ecología.

ARTÍCULO 90.- En las instituciones de salud donde se realicen estas investigaciones, la Comisión de Bioseguridad vigilará que para cada estudio se identifique a la persona responsable de la seguridad radiológica y física ante la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, para el cumplimiento de los requisitos y obligaciones como encargado de la seguridad radiológica.

ARTÍCULO 91.- La persona responsable a la que se alude en el artículo anterior deberá:

I. Definir, implantar y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad radiológica y física;

II. Elaborar, en los términos de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear, un manual de procedimientos disponibles para todo el personal, en el que se describirán los procedimientos de identificación y control de las fuentes de radiación; zonas permitidas y restringidas; registro y control del equivalente de dosis del personal ocupacionalmente expuesto y del ambiente; entrenamiento y exámenes médicos al personal ocupacionalmente expuesto; plan de emergencia en casos de accidentes que contaminen al personal o al medio ambiente, entre otros, y

III. Adiestrar al personal sobre procedimientos de trabajo y las características del laboratorio y equipo.

ARTÍCULO 92.- Todo el personal involucrado directa o indirectamente en este tipo de investigaciones deberá estar adecuadamente informado, por la persona responsable

de la seguridad radiológica y física, de los riesgos a la salud que representan las dosis de radiación a las que se expone y deberá conocer los principios básicos de protección radiológica, como son: Blindaje, tiempo de exposición, distancia y control de la contaminación y desechos radiactivos, entre otros, con el objeto de que se garantice un conocimiento preciso de las medidas de protección radiológica, como son: Blindaje, tiempo de exposición, distancia y control de la contaminación y desechos radiactivos, entre otros, con el objeto de que se garantice un conocimiento preciso de las medidas de protección radiológica que asegure la bioseguridad de los procedimientos utilizados en la investigación, con la participación que corresponda a la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal.

ARTÍCULO 93.- En estas investigaciones, el personal ocupacionalmente expuesto deberá ser mayor de 18 años. Cuando tal persona sean mujeres en edad fértil, las exposiciones deberán distribuirse lo más uniformemente posible en el tiempo, con objeto de proteger, en su caso, al embrión durante el período de organogénesis, antes de que se haga el diagnóstico de embarazo.

Las mujeres embarazadas sólo podrán continuar el trabajo que las exponga ocupacionalmente, si se asegura que las exposiciones se distribuirán lo más uniformemente posible en el tiempo y cuando sea improbable que reciban un tercio de la dosis equivalente anual que deberá especificarse en las normas de bioseguridad de acuerdo a la energía radiactiva específica. Las mujeres embarazadas o en período de lactancia, no deberá trabajar en lugares donde exista riesgo de incorporación de materiales radiactivos.

ARTÍCULO 94.- La institución de salud en donde se realice investigación con materiales radiactivos deberán nombrar un médico o institución de atención médica que será responsable de realizar exámenes médicos al personal ocupacionalmente expuesto, con objeto de:

I. Determinar su aptitud, desde el punto de vista de su salud, para realizar el trabajo considerado, antes de que se expongan a radiaciones.

II. Identificar cambios en su salud que pudieran resultar de la exposición a radiaciones durante el desempeño de sus labores, y

III. Detectar efectos tardíos de las radiaciones, inclusive después de que la exposición ha cesado.

ARTÍCULO 95.- Los estudios que impliquen la exposición del sujeto de investigación a radiaciones deberán:

I. Justificarse porque no sea posible obtener la misma información con menor riesgo mediante investigaciones que empleen otras técnicas, y

II. Ser diseñadas optimizando la protección del sujeto, de manera que la radiación que éste reciba se reduzca al mínimo razonables que permita la obtención de la información buscada.

ARTÍCULO 96.- En las investigaciones sin beneficio directo al sujeto de investigación, los límites de dosis equivalentes, límites secundarios, los límites derivados así como

límites autorizados, deberán ser especificados en los proyectos de investigación, tomando en cuenta si es radiación externa, interna, los tejidos con apego a la norma de bioseguridad las cuales deben coincidir con las normas de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

Se prohíbe la investigación que incluya la exposición de mujeres embarazadas a materiales radiactivos o dispositivos generadores de radiación ionizante.

ARTÍCULO 97.- Las investigaciones con beneficio directo al sujeto de investigación, el criterio para limitar las dosis de radiaciones deber ser el mismo que se aplica para otras exposiciones requeridas por razones médicas, como las debidas a procedimientos de diagnósticos y tratamiento.

TÍTULO QUINTO

De las Comisiones Internas en las Instituciones de Salud

CAPÍTULO UNICO

ARTÍCULO 98.- Para los efectos del presente Reglamento, se considera como institución de salud donde se realice investigación para la salud, a toda unidad orgánicamente estructurada perteneciente a una dependencia o entidad de la Administración Pública, o una institución social o privada en donde se lleve a cabo una o varias de las actividades establecidas en el artículo 5o. del presente Reglamento.

ARTÍCULO 99.- En toda institución de salud en donde se realice investigación para la salud, bajo la responsabilidad de los directores o titulares respectivos y de conformidad con las disposiciones aplicables, se continuarán:

- I. Una Comisión de Ética en el caso de que realicen investigación en seres humanos;
- II. Una Comisión de Bioseguridad si se desarrolla investigación que involucre la utilización ionizantes y electromagnéticas, isótopos radiactivos, microorganismos patógenos, ácidos nucleicos recombinantes u otros procedimientos análogos que puedan representar riesgo para la salud, y
- III. Una comisión de investigación, cuya integración será obligatoria para las instituciones de atención a la salud y las demás Instituciones la conformidad de acuerdo con sus reglamentos internos.

ARTÍCULO 100.- Las finalidades principales de las comisiones que se constituyan en las instituciones de salud serán las siguientes:

- I. Proporcionar asesoría a los titulares o responsables de la institución, que apoye la decisión sobre la autorización para el desarrollo de investigadores;
- II. Auxiliar a los investigadores para la realización óptima de sus estudios, y
- III. Vigilar la aplicación de este Reglamento y demás disposiciones aplicables.

ARTÍCULO 101.- Los titulares de las instituciones de salud registrará las comisiones ante la Secretaría, la cual determinará las características y la periodicidad de los informes que habrán de proporcionar.

ARTÍCULO 102.- El Titular de la institución de salud, con base en los dictámenes de la Comisión de Investigación, decidirá si autoriza la realización de las investigaciones que sean propuestas, excepto cuando se trate de investigaciones que requieran la autorización específica de la Secretaría, como se indica en los artículos 31, 62, 69, 71, 73 y 88 de este Reglamento.

ARTÍCULO 103.- Las comisiones se integran con un mínimo de tres científicos cada una, con experiencia en materia de investigación.

ARTÍCULO 104.- Para constituir la Comisión de Ética se deberán incluir miembros de ambos sexos. Será recomendable que cuando menos uno de ellos no pertenezcan a la institución de salud y se incluya a profesionales de la medicina con capacidad de representar los valores morales, culturales y sociales de los grupos de investigación.

ARTÍCULO 105.- Para constituir la Comisión de Bioseguridad se incluirán científicos con amplia experiencia o conocimiento en este campo, sean o no miembros del personal de la institución de salud, para asegurar que las actividades de investigación se realicen bajo adecuadas medidas de bioseguridad.

ARTÍCULO 106.- Para constituir la Comisión de Investigación se dará preferencia a los miembros de la institución de salud con conocimientos y experiencia en la metodología científica.

ARTÍCULO 107.- Cuando dentro de la institución no se logre reunir a las personas adecuadas para constituir las comisiones, el titular respectivo podrá solicitar el apoyo y asesoría de las comisiones constituidas en el nivel inmediato superior de su propia dependencia o ajenas a la misma, a condición de que se reúnan los requisitos mencionados.

ARTÍCULO 108.- Los miembros de las comisiones permanecerán en funciones por un periodo de tres años, pudiendo ser ratificados para un periodo igual y serán relevados de sus funciones durante la evaluación y dictamen de sus propias investigaciones. El funcionamiento de cada comisión se sujetará a las normas técnicas que al efecto dicte la Secretaría, así como al reglamento interior que formule la propia comisión y apruebe la autoridad correspondiente en la institución.

ARTÍCULO 109.- Es atribución de la Comisión Ética emitir la opinión técnica sobre los aspectos éticos de las investigaciones propuestas, mediante la revisión de los riesgos, los beneficios y la carta de consentimiento en los protocolos y sus competentes, para garantizar el bienestar y los derechos de los sujetos de investigación.

ARTÍCULO 110.- es atribución de la Comisión de Bioseguridad emitir la opinión técnica de los aspectos de bioseguridad de las investigaciones propuestas, mediante la revisión de las instalaciones, a fin de garantizar el resguardo de la integridad física biológica del personal ocupacionalmente expuesto, así como de los sujetos de investigación, la comunidad y el medio ambiente.

ARTÍCULO 111.- Es atribución de la Comisión de Investigación evaluar la calidad técnica y el mérito científico de la investigación propuesta, formulando la opinión correspondiente, y emitir la opinión de las Comisiones de Ética y Bioseguridad.

ARTÍCULO 112.- Las comisiones y las autoridades a las que éstas informen mantendrán confidencialidad sobre los reportes que reciban de los investigadores, principalmente si las investigaciones están relacionadas con el desarrollo de insumos, tecnología y otros procesos aplicativos susceptibles de patentes o desarrollo comercial.

TÍTULO SEXTO

De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud

CAPÍTULO UNICO

ARTÍCULO 113.- La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal, quien deberá ser un profesional de la salud y tener la formación académica y experiencia adecuada para la dirección del trabajo a realizar, además de ser miembros de la institución de atención a la salud y contar con la autorización del jefe responsable de área de adscripción.

ARTÍCULO 114.- Para efectos de este Reglamento se consideran profesionales de la salud aquellas personas cuyas actividades relacionadas con la medicina, odontología, veterinaria, biología, bacteriología, enfermería, trabajo social, química, psicología, ingeniería sanitaria, nutrición, dietología, patología y sus ramas y las demás que establezcan disposiciones legales aplicables, requieren de título profesional o certificado de especialización legalmente expedido y registrado por las autoridades educativas competentes.

ARTÍCULO 115.- Las investigaciones se desarrollan de conformidad con un protocolo, el cual será elaborado de acuerdo a la norma técnica que para el efecto emita la Secretaría e incluirá los elementos que permitan valorar el estudio que se propone realizar.

ARTÍCULO 116.- El investigador principal se encargará de la dirección técnica del estudio y tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Preparar el protocolo de la investigación;
- II. Cumplir los procedimientos indicados en el protocolo y solicitar autorización para la modificación en los casos necesarios sobre aspectos de ética y bioseguridad;
- III. Documentar y registrar todos los datos generados durante el estudio;
- IV. Formar un archivo sobre el estudio que contendrá el protocolo, las modificaciones al mismo, las autoridades, los datos generados, el informe final y todo el material documental y biológico susceptible de guardarse, relacionado con la investigación;
- V. Seleccionar al personal participante en el estudio y proporcionarle la información y adiestramiento necesario para llevar a cabo su función, así como mantenerlos al tanto de los datos generados y los resultados;

VI. Elaborar y presentar los informes parciales y finales de la investigación, y

VII. Las obras afines que sean necesarios para cumplir con la dirección técnica de la investigación.

ARTÍCULO 117.- El investigador principal seleccionará a los investigadores asociados con la formación académica y experiencia idóneas en las disciplinas científicas que se requieran para participar en el estudio.

ARTÍCULO 118.- El investigador principal seleccionará al personal técnico y de apoyo con la experiencia necesaria para asegurar su competencia en la realización de las actividades que se les asignen y, en su caso, cuidará que reciban adiestramiento y capacitación para realizar correctamente sus tareas de acuerdo al nivel de supervisión que estará disponibles durante la conducción del estudio.

ARTÍCULO 119.- Al término de la ejecución de la investigación, el investigador principal tiene la responsabilidad de presentar a la Comisión de Investigación de la institución de atención a la salud, un informe técnico que incluya los elementos que indique la norma técnica que al respecto emita la Secretaría.

ARTÍCULO 120.- El investigador principal podrá publicar informes parciales y finales de los estudios y difundir sus hallazgos por otros medios, cuidando que se respete la confidencialidad a que tiene derechos los sujetos de investigación, así como la que se haya acordado con los patrocinadores del estudio. Además de dar el debido crédito a los investigadores asociados y al personal técnico que hubiera participado en la investigación, deberá entregare una copia de éstas publicaciones a la Dirección de la Institución.

TÍTULO SEPTIMO

De la Investigación que incluya a la utilización de animales de experimentación.

CAPÍTULO UNICO

ARTÍCULO 121.- En las investigaciones experimentales con animales, referidas a la salud humana, se deberán llenar los requisitos que establezcan las normas de las propias instituciones de salud, autorizadas por la Secretaría y satisfacer lo señalado en este Capítulo.

ARTÍCULO 122.- Las investigaciones se diseñarán a modo de evitar al máximo el sufrimiento de los animales.

ARTÍCULO 123.- Cuando sea necesario sacrificar a un animal de experimentación, se empleará un procedimiento que asegure en lo posible su muerte sin sufrimiento.

ARTÍCULO 124.- Los bioterios deberán estar de acuerdo con la especie, conformación corporal, hábitos, preferencias posturales y características locomotoras de los animales, para proporcionarles comodidad, excepto cuando las variables experimentales justifiquen otras situaciones.

ARTÍCULO 125.- Los bioterios de producción o mantenimiento crónico serán supervisados por profesionales calificado y competente en la materia y deberán

permitir el crecimiento, maduración, reproducción y comportamiento normal de los animales, de conformidad con las normas que la propia institución emita.

ARTÍCULO 126.- El titular de la institución de salud en donde se realice investigación a la que se refiere este Capítulo, deberá establecer y vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad para el cuidado y manejo de los animales, así como las medidas de profilaxis y vacunación necesarias para la protección del personal ocupacionalmente expuesto.

TÍTULO OCTAVO

De las Medidas de Seguridad

CAPÍTULO UNICO

ARTÍCULO 127.- La publicación de las medidas de seguridad y su procedimiento, en materia de investigación, se sujetará a la orden en los capítulos I y III del Título Décimo Octavo de la Ley y a lo previsto en el presente Reglamento.

ARTÍCULO 128.- Corresponde a las autoridades sanitarias, en el ámbito de sus respectivas atribuciones, ordenar o ejecutar las siguientes medidas de seguridad:

I. El aislamiento;

II. La cuarentena;

III. La observación personal;

IV. La vacunación de personas;

V. La vacunación de animales, en tanto est referida ala salud humana;

VI. La destrucción o control de insectos y otra fauna transmisora y nociva, en cuanto est referida a la salud humana,

VII. La suspensión de trabajos o servicios;

VIII. El aseguramiento y destrucción de objetos, productos o sustancias;

IX. La desocupación o desalojo de casas, edificios, establecimientos y, en general, de cualquier predio;

X. La prohibición de actos de uso, y

XI. Las demás de índole sanitaria competentes, que puedan evitar que se causen o continúen causando riesgos o daños a la salud.

TÍTULO NOVENO

Del Seguimiento y Observancia

CAPÍTULO UNICO

ARTÍCULO 129.-Corresponde a las autoridades sanitarias, en el ámbito de sus respectivas competencias, el seguimiento y la observancia de este Reglamento y demás disposiciones aplicables, conforme a lo dispuesto en el Título Décimo Séptimo de la Ley.

ARTÍCULO 130.- Quien realice investigaciones para la salud que incluyan el empleo de seres humanos, así como el uso de microorganismos patógenos o material biológico que los contenga, construcción y manejo de ácidos nucleicos recombinantes, isótopos radiactivos y dispositivos generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas, en contravención a lo dispuesto por la Ley y este Reglamento, se hará acreedor a las sanciones que al respecto señala la Ley, en perjuicio de las establecidas en la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear y de las penas en que pudiera incurrir cuando fueren constitutivas de delitos.

ARTÍCULO 131.- la autoridad competente podrá revocar las autorizaciones sanitarias que haya otorgado para realizar investigaciones para la salud, cuando se ajusten a las disposiciones contenidas en la Ley, este Reglamento y demás disposiciones que deriven de él. Para la Substanciación del procedimiento de la revocación de las autorizaciones, se observará lo dispuesto en el Capítulo II del Título Decimosexto de la Ley.

ARTÍCULO 152.- Contra actos y resoluciones de las autoridades sanitarias que, con motivo de la aplicación de este Reglamento, den fin a una instancia o resuelvan un expediente, los interesados podrán interponer el recurso de inconformidad, el cual se substanciará en los términos de la Ley.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Reglamento entrará en vigor al día de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEGUNDO.- Se abrogan el Acuerdo de creación de las Comisiones de Investigación y de Ética, del veintitrés de diciembre de mil novecientos ochenta y uno, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el veintiséis de enero de mil novecientos ochenta y dos, y el Decreto de las Comisiones de Bioseguridad, del ocho de julio de mil novecientos ochenta y dos, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el cuatro de agosto del mismo año. Asimismo, se derogan demás disposiciones sobre la materia que se opondan al presente ordenamiento.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintitrés días de diciembre de mil novecientos ochenta y seis.- **Miguel de la Madrid H.**-Rúbrica.-El Secretario de Programa y Presupuesto, **Carlos Salinas de Gortari**, Rúbrica.- El Secretario de Energía, Minas e Industria Paraestatal, **Alfredo del Mazo González**.- Rúbrica.- El Secretario de Educación Pública, **Miguel González Avelar**.-Rúbrica.- El Secretario de Salud, **Guillermo Soberón Acevedo**.- Rúbrica.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1987.

ANEXO TERCERO

Novena Época

Instancia: Pleno

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XV, Febrero de 2002

Tesis: P. IX/2002

Página: 415

ABORTO. EL ARTÍCULO 334, FRACCIÓN III, DEL CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL, NO TRANSGREDE LA GARANTÍA DE IGUALDAD, PUES NO AUTORIZA QUE SE PRIVE DE LA VIDA AL PRODUCTO DE LA CONCEPCIÓN. Al establecer el citado precepto la posibilidad de que cuando se produzca la conducta delictiva (aborto) prohibida expresamente por el artículo 329 de aquel ordenamiento, pero se reúnan los requisitos consignados en aquella fracción, las sanciones previstas en los diversos numerales 330, 331 y 332, no podrán aplicarse, es indudable que no transgrede la garantía de igualdad contenida en el artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pues dicha norma no dispone que a determinados productos de la concepción, por sus características, se les pueda privar de la vida, lo que sí sería discriminatorio.

Acción de inconstitucionalidad 10/2000. Diputados integrantes de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal. 29 y 30 de enero de 2002. Mayoría de siete votos. Disidentes: Sergio Salvador Aguirre Anguiano, Juan Díaz Romero, José Vicente Aguinaco Alemán y Guillermo I. Ortiz Mayagoitia. Ponente: Olga Sánchez Cordero de García Villegas. Secretario: Pedro Alberto Nava Malagón.

El Tribunal Pleno, en su sesión privada celebrada hoy catorce de febrero en curso, aprobó, con el número IX/2002, la tesis aislada que antecede; y determinó que la votación no es idónea para integrar tesis jurisprudencial. México, Distrito Federal, a catorce de febrero de dos mil dos.

Novena Época

Instancia: Pleno

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XV, Febrero de 2002

Tesis: P. VII/2002

Página: 417

ABORTO. REQUISITOS PARA QUE SE CONFIGURE LA EXCUSA ABSOLUTORIA PREVISTA EN EL ARTÍCULO 334, FRACCIÓN III, DEL CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL. Del análisis de lo dispuesto en el artículo 334, fracción III, del Código Penal para el Distrito Federal, se advierte, por una parte, que para que se actualice la excusa absolutoria que prevé es necesario que se satisfagan los siguientes requisitos: I. Que se haya cometido el delito de aborto, es decir, que una o varias personas hayan producido la muerte del producto de la concepción en cualquier momento de la preñez y II. Que previamente a lo anterior: 1) Dos médicos

especialistas hubieren emitido juicio en el sentido de que existe razón suficiente para diagnosticar: a) Que el producto presenta alteraciones genéticas o congénitas; b) Que éstas pueden dar como resultado daños físicos o mentales y c) Que éstos puedan poner en riesgo la sobrevivencia de aquél. 2) Exista consentimiento de la mujer embarazada. 3) Éste responda a una decisión libre, informada y responsable. 4) Como garantía de que la decisión reúne las características especificadas, los médicos que hicieron el diagnóstico hayan proporcionado a la mujer embarazada una información objetiva, veraz, suficiente y oportuna. 5) Que tal información comprenda tanto los procedimientos, riesgos, consecuencias y efectos, como los apoyos y alternativas existentes; y, por otra, por ser una garantía para las personas que intervinieron en la muerte del producto de la concepción, deben existir las constancias necesarias, sustentadas en pruebas idóneas que acrediten el cumplimiento minucioso de todos y cada uno de los requisitos exigidos, pues si no está demostrado alguno de ellos, la autoridad respectiva puede llegar a la conclusión de que no se actualiza la excusa absoluta a que se refiere el citado numeral y, por ende, deban aplicarse las sanciones previstas en los artículos 330 a 332 del citado ordenamiento penal. No escapa a la consideración de este Alto Tribunal que los requisitos de naturaleza médica se encuentran condicionados a la evolución de la ciencia y que la responsabilidad de los diagnósticos, en su caso, corresponderá a los dos médicos especialistas a que alude la norma; sin embargo, de llegar a producirse el aborto, dichos diagnósticos podrán ser analizados por otros médicos especialistas, a fin de que la autoridad respectiva esté en aptitud de determinar si tales diagnósticos iniciales tuvieron la sustentación idónea y fueron claros para quienes sin ser peritos en la materia, como en su caso lo puede ser la mujer embarazada, le sean entendibles en cuanto a sus conclusiones.

Acción de inconstitucionalidad 10/2000. Diputados integrantes de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal. 29 y 30 de enero de 2002. Mayoría de siete votos. Disidentes: Sergio Salvador Aguirre Anguiano, Juan Díaz Romero, José Vicente Aguinaco Alemán y Guillermo I. Ortiz Mayagoitia. Ponente: Olga Sánchez Cordero de García Villegas. Secretario: Pedro Alberto Nava Malagón.

El Tribunal Pleno, en su sesión privada celebrada hoy catorce de febrero en curso, aprobó, con el número VII/2002, la tesis aislada que antecede; y determinó que la votación no es idónea para integrar tesis jurisprudencial. México, Distrito Federal, a catorce de febrero de dos mil dos.

Novena Época

Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Instancia: Pleno

Época: NOVENA EPOCA

Tomo: XV, Marzo de 2002

Página: 793

ACCIÓN DE INCONSTITUCIONALIDAD 10/2000. DIPUTADOS INTEGRANTES DE LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DEL DISTRITO FEDERAL.

**MINISTRA PONENTE: OLGA SÁNCHEZ CORDERO DE GARCÍA VILLEGAS.
SECRETARIO: PEDRO ALBERTO NAVA MALAGÓN.**

México, Distrito Federal. Acuerdo del Tribunal Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, correspondiente a los días veintinueve y treinta de enero de dos mil dos.

**VISTOS; Y,
RESULTANDO: (...)**

CONSIDERANDO:

PRIMERO.- (competencia) (...)

SEGUNDO.- (análisis de oportunidad de la demanda) (...)

TERCERO.- (análisis de la legitimación del promovente)

CUARTO.- En los referidos conceptos de invalidez se señala, en síntesis:

1. Que el artículo 334, fracción III, reformado del Código Penal para el Distrito Federal, cuya invalidez se demanda, es contrario a las garantías individuales contenidas en los artículos 1o., 14 y 22, en relación con el artículo 17, todos de la Constitución General de la República, por lo siguiente:

a) Porque nadie puede ser privado de la vida sino mediante juicio seguido ante los tribunales previamente establecidos.

b) Que la legislación "establece que la vida humana se inicia a partir de la concepción" y así lo establecen diversas disposiciones, entre ellas, el artículo 40, fracciones II, III y IV, del Reglamento de la Ley General de Salud, el artículo 22 del Código Civil del Distrito Federal y el artículo 329 del Código Penal del Distrito Federal.

c) Que México ha suscrito declaraciones, pactos y convenciones, en los que destacan diversos derechos relativos a la vida y tales son obligatorios en términos del artículo 133 de la Constitución Federal, por lo que toda ley que les contravenga es inconstitucional, considerando que los tratados internacionales se ubican jerárquicamente por encima de las leyes federales.

d) Que el legislador no puede aprobar ley alguna que vaya en contra de la garantía individual que reconoce el derecho a la vida, ni puede limitar los derechos individuales reconocidos como garantías, pues ello atenta contra el artículo 1o. constitucional.

e) Que el artículo 14 constitucional contiene las garantías de las personas y sus derechos; que el legislador debe legislar en las materias que permitan el respeto de todos y cada uno de los derechos humanos, sin que pueda limitar los derechos

individuales reconocidos como garantías, pues de lo contrario se suspendería la garantía a que alude el artículo 1o. constitucional; que con el precepto impugnado se atenta contra la garantía que tiene todo gobernado a que el Estado le otorgue la protección de sus derechos, como lo es el derecho a la vida.

f) Que con la reforma al artículo 334, fracción III, del Código Penal para el Distrito Federal, cuya invalidez se demanda, se aplica la muerte por eutanasia, la cual es una conducta antijurídica.

2. Que el adicionado artículo 131 bis del Código de Procedimientos Penales del Distrito Federal, cuya invalidez se demanda, es contrario a los artículos 1o., 14, 16, 20, 21 y 49 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

a) Que se violan los artículos 14 y 16 constitucionales al no existir una ley expedida con anterioridad que faculte al Ministerio Público para autorizar la interrupción de un embarazo; que corresponde a la Ley Orgánica de la Procuraduría de Justicia del Distrito Federal y previamente a la Constitución Federal otorgar dicha facultad.

b) Que las facultades del Ministerio Público se encuentran enunciadas en forma limitativa en los artículos 20 y 21 constitucionales y la Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal regula su actividad y la facultad de ordenar la interrupción de un embarazo no se encuentra establecida en tales ordenamientos.

c) Que si bien el artículo 20 constitucional determina la atención médica de urgencia, ello sólo es un derecho de la víctima y la facultad que se otorga al Ministerio Público en el artículo 131 bis impugnado, es como resultado de la posible comisión de un delito.

d) Que conforme con el artículo 21 constitucional, es la autoridad judicial a quien corresponde la imposición de las penas y al Ministerio Público la investigación y persecución de los delitos, por lo que la ejecución de las penas es competencia de otra autoridad y no del Ministerio Público.

e) Que el artículo 49 de la Constitución Federal prohíbe la reunión de dos o más poderes en una misma persona y, en el caso, el artículo impugnado une facultades del Ministerio Público con facultades propias de la autoridad judicial.

QUINTO.- Previo al estudio de los sintetizados conceptos de invalidez y dada la complejidad de éstos, se estima conveniente precisar acto continuo los puntos controvertidos, a fin de circunscribir a ellos el análisis constitucional de este Alto Tribunal, sin entrar al estudio de ninguna otra cuestión.

En la presente acción de inconstitucionalidad únicamente se plantea la inconstitucionalidad de la fracción III del artículo 334 del Código Penal del Distrito Federal y del numeral 131 bis del Código de Procedimientos Penales para la indicada localidad, adicionados a los citados ordenamientos, mediante la reforma publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, de veinticuatro de agosto de dos mil.

Por lo que respecta al primero de los preceptos impugnados, artículo 334, fracción III, del Código Penal para el Distrito Federal, se desprende que los planteamientos de su inconstitucionalidad, en esencia, se hacen consistir en:

a) (...)

b) Vulneración al principio de certeza en materia penal; y,

c) Violación a las garantías de igualdad y respeto a la vida, consignadas en diversos preceptos constitucionales y en tratados internacionales signados por México.

El numeral cuya invalidez se demanda, en la fracción Impugnada, señala textualmente:

"Artículo 334. No se aplicará sanción:

"...

"III. Cuando a juicio de dos médicos especialistas exista razón suficiente para diagnosticar que el producto presenta alteraciones genéticas o congénitas que puedan dar como resultado daños físicos o mentales, al límite que puedan poner en riesgo la sobrevivencia del mismo, siempre que se tenga el consentimiento de la mujer embarazada.

"...

"En los casos contemplados en las fracciones I, II y III los médicos tendrán la obligación de proporcionar a la mujer embarazada, información objetiva, veraz, suficiente y oportuna sobre los procedimientos, riesgos, consecuencias y efectos; así como de los apoyos y alternativas existentes, para que la mujer embarazada pueda tomar la decisión de manera libre, informada y responsable."

De lo anterior se advierte que la fracción III del artículo 334 del Código Penal del Distrito Federal que se impugna en este procedimiento, prevé una excusa absolutoria en tanto que en dicha hipótesis, según lo dispuesto "no se aplicará sanción", en los casos expresamente señalados.

En relación con lo anterior, resulta trascendente precisar que las excusas absolutorias son aquellas causas que, dejando subsistente el carácter delictivo de la conducta o hecho tipificado como delito en la ley, impiden la aplicación de la pena, es decir, no obstante configurarse el tipo penal, impiden la sanción del sujeto activo en casos específicos, como en la especie sucede cuando la madre decide interrumpir el proceso de gestación ante el diagnóstico de dos médicos especialistas en el sentido de que el producto de la concepción presenta alteraciones genéticas o congénitas que pueden dar como resultado daños físicos o mentales, al límite que puedan poner en riesgo la sobrevivencia de dicho producto, pues no obstante configurarse el tipo penal y carácter delictivo de la conducta, ésta no se sanciona.

Ahora, a diferencia de lo anterior, es característica de las excluyentes de responsabilidad el impedir que ésta surja; no se trata de una responsabilidad que existe originalmente, sino que la conducta tipificada en la ley no es incriminable desde el inicio, siendo ello precisamente lo que determina la diferencia con las excusas absolutorias, pues en éstas la conducta es incriminable, sin embargo, no es sancionable.

Por tanto, las excusas absolutorias, propiamente dichas, no relevan al sujeto activo de su responsabilidad en la comisión de la conducta típica, sino que determinan su impunidad.

Las citadas excusas son determinadas por el órgano legislativo, atendiendo a las circunstancias actuales y particulares que rigen a la sociedad en el momento de la emisión de la ley y a que sus integrantes en representación de dicha sociedad, estiman deben ser establecidas para no sancionar determinadas conductas típicamente reguladas, siempre y cuando se den las hipótesis legales establecidas para ello, como en el caso ocurre si el producto de la concepción presenta alteraciones genéticas o congénitas que, como ya se indicó, pueden dar como resultado daños físicos o mentales, al límite que puedan poner en riesgo la sobrevivencia de dicha concepción.

Así, de la hipótesis prevista en el artículo 334, fracción III, del Código Penal impugnado, se advierte que su aplicación presupone las siguientes circunstancias:

I. Que se haya cometido el delito de aborto (que una o varias personas hayan producido la muerte del producto de la concepción en cualquier momento de la preñez).

II. Que previo a lo anterior:

1) Dos médicos especialistas hubieren emitido juicio en el sentido de que existe razón suficiente para diagnosticar:

a) Que el producto de la concepción presenta alteraciones genéticas o congénitas;

b) Que dichas alteraciones pueden dar como resultado daños físicos o mentales; y,

c) Que dichos daños puedan poner en riesgo la sobrevivencia del producto.

2) Que exista consentimiento de la mujer embarazada.

3) Que dicho consentimiento responda a una decisión libre, informada y responsable.

4) Que como garantía de que la decisión reúne las características especificadas, los médicos que hicieron el diagnóstico hayan proporcionado a la mujer embarazada una información objetiva, veraz, suficiente y oportuna.

5) Que tal información comprenda, por una parte, los procedimientos, riesgos, consecuencias y efectos; y, por otra, los apoyos y alternativas existentes.

Cabe precisar que resulta lógico inferir que, como una garantía para las personas que intervengan en la muerte del producto de la concepción, en el caso específico, cumpliendo minuciosamente todos y cada uno de los requisitos exigidos, deben existir las constancias necesarias, sustentadas en pruebas idóneas que acrediten dicho cumplimiento, pues es claro que si no está demostrado alguno de ellos, la autoridad respectiva puede llegar a la conclusión de que no se actualiza la excusa absolutoria a que se refiere el citado numeral en la fracción materia de impugnación, para el delito de aborto.

Es evidente, como queda asentado, que la consecuencia de la demostración fehaciente del cumplimiento de tales requisitos exigidos, trae consigo la conclusión, en los estrictos términos de la norma materia de análisis, de la no aplicación de la sanción prevista en los artículos 330 a 333 del Código Penal para el Distrito Federal, en relación con las personas que hubieren incurrido en dicha conducta delictiva.

No escapa a este Alto Tribunal, que los requisitos previstos en el precedente inciso 1), son de naturaleza médica y, por lo mismo, se encuentran condicionados a la evolución de la ciencia; sin embargo, es lógico que la responsabilidad del diagnóstico, en su caso, corresponderá a los dos médicos especialistas a que alude la norma y que de llegar a producirse el aborto, podrán sin duda ser analizados por otros médicos especialistas, a fin de que el Ministerio Público o la autoridad jurisdiccional, estén en aptitud de determinar si tales diagnósticos iniciales tuvieron la sustentación idónea y fueron claros para quienes sin ser peritos en la materia, como en su caso lo puede ser la mujer embarazada, le sean entendibles en cuanto a sus conclusiones.

Asimismo, es inconcuso que del cumplimiento de los referidos requisitos a que alude la norma, deben existir constancias, al igual que de las pruebas científicas en que se sustente el diagnóstico, mismas que no dejen lugar a dudas de su realización y que se refieren al producto de la concepción en el caso específico.

En tal orden de ideas, una vez precisado el alcance de la norma cuya inconstitucionalidad se plantea, procede examinar el primero de los conceptos de invalidez aducidos, relativo a su falta de motivación.

(...)

Por otra parte, el segundo de los argumentos de inconstitucionalidad se apoya en que la fracción materia de impugnación vulnera el principio de certeza en materia penal, consignado en el artículo 14 de la Norma Fundamental, al establecer este último: "... En los juicios del orden criminal queda prohibido imponer, por simple analogía, y aun por mayoría de razón, pena alguna que no esté decretada por una ley exactamente aplicable al delito de que se trata."

Del precedente análisis del artículo 334, fracción III, del Código Penal para el Distrito Federal, se concluye de forma evidente que en dicha fracción se contempla

una disposición totalmente ajena al principio de certeza aludido, por virtud de que lo único que se determina es que reuniéndose los requisitos ahí especificados, no se impondrá la pena señalada en las disposiciones relacionadas con el delito de aborto. Por consiguiente, es claro que a través de la citada fracción no se autoriza a imponer una pena por analogía o mayoría de razón, no decretada por una ley exactamente aplicable al delito de que se trate.

Es conveniente precisar que, aun en el supuesto de considerar que la situación descrita debiera estar determinada con precisión, para poder llegar a concluir que se está en el caso de no imponer la pena correspondiente al delito cometido, se estima que es inconcuso que en la fracción analizada se dan los elementos suficientes para determinar, en cada caso específico, si se llenaron los supuestos de la norma y que tratándose de situaciones futuras e inciertas, corresponderá a las autoridades que conozcan de los casos concretos determinar si se reunieron o no estos requisitos y si en algún caso se llegara a la conclusión de que no se cumplieron éstos, lógicamente no se podría dejar de aplicar la sanción establecida en la ley, todo lo cual evidencia que la fracción multirreferida cuenta con los elementos suficientes para su correcta aplicación.

En el tercero y último planteamiento, relativo al artículo 334, fracción III, del Código Penal para el Distrito Federal, se argumenta que éste viola la garantía de igualdad contenida en el artículo 1o., la de respeto a la vida, consignada en los numerales 14 y 22, en relación con el 17, todos de la Constitución Federal, así como aquellos tratados internacionales signados por México, en los cuales se establece la protección a la vida.

Ahora bien, para determinar si las normas cuya invalidez se demanda son o no contrarias a la Constitución Federal, es necesario que esta Suprema Corte de Justicia de la Nación determine inicialmente si la Constitución Federal prevé como derecho fundamental el derecho a la vida, para lo cual se analizarán los artículos 1o., 14 y 22 constitucionales.

Es primordial de ser sentado que el estudio de los conceptos de invalidez que se hacen valer, se hará a la luz de las disposiciones constitucionales vigentes, a partir de las reformas y adiciones a la Constitución Federal, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el catorce de agosto de dos mil uno, aun cuando la presentación de la acción de inconstitucionalidad fue anterior a dicha publicación, en tanto que dicha acción es un medio de control de la constitucionalidad de las normas generales, emitidas por alguno de los órganos que enuncia el artículo 105, fracción II, de la Constitución Federal y, por ende, a nada práctico conduciría examinar la constitucionalidad de la ley frente a disposiciones que ya dejaron de tener vigencia.

El artículo 1o. constitucional dispone:

"Artículo 1o. 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 alcanzarán, por este solo 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."

El artículo antes transcrito contiene el principio de igualdad de todos los individuos que se encuentren en el territorio nacional, ya que les otorga el goce de los derechos que la Constitución consagra sin distinción de nacionalidad, raza, religión, sexo, etcétera, es decir, el alcance del derecho de igualdad consagrado en este precepto se extiende a todo individuo, a todo ser humano.

De igual forma, prohíbe la esclavitud en los Estados Unidos Mexicanos y prohíbe todo tipo de discriminación que atente contra la dignidad humana y menoscabe los derechos y libertades de las personas, así entonces, este precepto establece un derecho de igualdad para todos los gobernados.

Por su parte, el artículo 14 constitucional, en su segundo párrafo, dispone:

"Artículo 14. ...

"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."

El artículo transcrito en su parte conducente, contiene el derecho o garantía de audiencia. Este precepto constitucional comprende como derechos protegidos la vida, la libertad, las propiedades, las posesiones y los derechos, señalando como elementos del derecho constitucional de audiencia, el juicio ante los tribunales previamente establecidos en los que se sigan las formalidades esenciales del procedimiento.

De igual manera, de este precepto se desprende que la Constitución Federal reconoce como derecho fundamental, entre otros, el derecho a la vida, y es tajante al disponer expresamente que nadie puede ser privado de ella, 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.

Así es, el artículo 14 constitucional reconoce como derecho fundamental inherente a todo ser humano, el derecho a la vida y protege este derecho de manera general, es

decir, protege toda manifestación de vida humana, independientemente del proceso biológico en el que se encuentre.

Por su parte, el artículo 22 de la Constitución Federal, en su cuarto párrafo, prevé:

"Artículo 22. ...

"Queda también prohibida la pena de muerte por delitos políticos, y en cuanto a los demás, sólo podrá imponerse al traidor a la patria en guerra extranjera, al parricida, al homicida con alevosía, premeditación o ventaja, al incendiario, al plagiarlo, al salteador de caminos, al pirata y a los reos de delitos graves del orden militar."

Del artículo transcrito se desprende que nuestra Constitución Federal permite que se imponga la pena de muerte en determinados casos.

No obstante lo anterior, dicho mandamiento se debe interpretar de manera excepcional; ello encuentra sustento en que la locución "podrá", gramaticalmente entraña la facultad para hacer alguna cosa, por lo que es válido concluir que atendiendo a dicho dispositivo constitucional la imposición de la pena de muerte, o bien, la privación de la vida, únicamente puede ser concebida de manera excepcional, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 14 constitucional, en el caso de la comisión de alguno de los delitos que están contemplados textualmente en el artículo 22, los cuales son: traidor a la patria en guerra extranjera, al parricida, al homicida con alevosía, premeditación o ventaja, al incendiario, al plagiarlo, al salteador de caminos, al pirata y, finalmente, a los reos de delitos graves del orden militar.

Fuera de los casos mencionados anteriormente, nuestra Constitución no contempla otra causa por la cual se pueda privar de la vida a alguien.

De lo anterior se infiere que la teleología constitucional consiste en que la pena de muerte es de aplicación excepcional, ya que únicamente se podrá aplicar cuando se esté ante alguno de los casos que señala el catálogo cerrado que hace nuestra Constitución Federal en el cuarto párrafo del citado numeral, sin posibilidad de extensión a casos distintos.

Este numeral nos confirma que nuestra Constitución Federal protege como derecho fundamental la vida, esto es así ya que, tal como se señaló, la Constitución permite que se aplique la pena de muerte únicamente en determinados casos, por lo que si esta pena se encuentra limitada, es claro que el valor fundamental que es la vida, se encuentra protegido por nuestra Constitución Federal.

Así entonces, el artículo 22 constitucional, al prohibir la pena de muerte, reitera el criterio que sostiene el artículo 14 constitucional referente a la protección de la vida.

Por tanto, de un análisis integral de todos los artículos señalados con anterioridad, es válido concluir que nuestra Constitución Federal protege el derecho a la vida de todas las personas, pues contempla a la vida como un derecho fundamental inherente a todo ser humano, ya que es un derecho supremo del ser humano, sin el cual no cabe la existencia y el disfrute de los demás derechos.

Por lo que se refiere al artículo 17 constitucional, la parte actora argumenta en sus conceptos de invalidez que el Estado debe velar por el orden público y respeto de todos y cada uno de los derechos otorgados por la Constitución Federal, entre ellos, el derecho a la vida, sin embargo, del análisis del artículo 17 no se aprecia que este numeral se refiera a la protección del derecho a la vida.

Una vez determinado que la Constitución Federal sí protege el derecho a la vida, es pertinente analizar si nuestra Constitución protege la vida humana desde el momento de su concepción.

Al respecto, el artículo 4o. constitucional dispone:

"Artículo 4o. El varón y la mujer son iguales ante la ley. Ésta protegerá la organización y el desarrollo de la familia.

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

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

"Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

"Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.

"Los niños y las niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral.

"Los ascendientes, tutores y custodios tienen el deber de preservar estos derechos. El Estado proveerá lo necesario para propiciar el respeto a la dignidad de la niñez y el ejercicio pleno de sus derechos.

"El Estado otorgará facilidades a los particulares para que se coadyuven al cumplimiento de los derechos de la niñez."

El artículo transcrito consta de varios ordenamientos relativos a:

- a) La igualdad jurídica entre el varón y la mujer;
- b) La protección y fomento del núcleo familiar y la paternidad responsable;
- c) El derecho que todas las personas tienen para decidir libremente sobre el número y espaciamiento de sus hijos;
- d) La responsabilidad de los padres y el apoyo institucional para la satisfacción de las necesidades y salvaguarda de los derechos fundamentales de la niñez;
- e) La protección de la salud; y,
- f) El derecho de todas las personas a tener una vivienda digna.

En general, el contenido de este precepto constitucional es un marco de seguridad para la familia y protección de la sociedad, ya que comprende el bienestar físico y mental del ser humano y la asistencia para su adecuado desarrollo y el mejoramiento de su calidad de vida consagrando derechos de igualdad, de salud, de vivienda, de alimentación, etcétera.

De lo anterior se desprende que la teleología de este artículo, es la procuración de la salud y el bienestar de los seres humanos y ello se confirma con la exposición de motivos y con los dictámenes de las Cámaras de Senadores y de Diputados que dieron origen a las reformas y adiciones al artículo 4o. constitucional, de fecha tres de febrero de mil novecientos ochenta y tres, las que en sus partes conducentes señalan:

Exposición de motivos.

"... Por ello, los gobiernos de la Revolución han estado atentos a destinar a la salud, los mayores recursos posibles y a continuar la tarea permanente de modernizar la legislación sanitaria. La rica y vasta legislación se ocupa ya de cuestiones que inicialmente no eran contempladas por la norma sanitaria, como son la prevención de invalidez y rehabilitación de inválidos, disposición de órganos, tejidos y cadáveres; control de alimentos, bebidas y medicamentos, estupefacientes y psicotrópicos; protección de la salud de la niñez y de los ancianos; mejoramiento y cuidado del medio ambiente.

"... es necesario elevar al rango del derecho a la protección de la salud, consagrándolo en el artículo 4o. de nuestra Carta Magna como una nueva garantía social.

"Por sucesivas reformas y adiciones, el artículo 4o. de nuestra Carta Magna contiene derechos y principios de la mayor trascendencia para el bienestar de la familia: la igualdad del hombre y la mujer; la organización y desarrollo familiares; la paternidad responsable, cimiento de la planificación familiar libre e informada; el derecho del menor a la salud física y mental y a su subsistencia básica, y la correlativa responsabilidad del Estado. ..."

Dictamen de la Cámara de Senadores.

"... Por otra parte, nuestra Constitución, por primera vez en el devenir histórico-constitucional del mundo, incorporó en su articulado preceptos de carácter social, tendientes a brindar tutela, protección y auxilio a las clases sociales económicamente débiles, a los trabajadores y campesinos que, con su labor callada y eficaz, han propiciado y fortalecido el progreso de México. Asimismo, en nuestra Constitución se contienen disposiciones para atender a la familia, a los infantes y a los jóvenes.

"...

"Preocupación constante de los mexicanos ha sido atender correctamente la necesaria salud de los miembros de nuestra comunidad, para que puedan desarrollar plenamente sus facultades físicas e intelectuales, para que desempeñen sus actividades con entera capacidad y entusiasmo, para que la vida no constituya un sufrimiento, sino un decurso de funciones intensas y fructíferas tanto para lograr bienestar material como satisfacciones de índole espiritual; en una palabra, para propiciar y estimular la plena expansión de la persona humana.

"...

"De esta forma, como garantías sociales de salud de que gozan los mexicanos, entre otras, encontramos: la obligación que tienen los patrones de observar los preceptos legales sobre higiene y seguridad para prevenir accidentes de trabajo, y para que éste se verifique con las mayores garantías para la salud y la vida de los trabajadores; el establecimiento del Instituto Mexicano del Seguro Social para atender los requerimientos de la salud y, básicamente, su quebrantamiento y cubrir seguros de invalidez, de vida y de cesación involuntaria del trabajo; el deber que tienen las sociedades cooperativas para la construcción de casas baratas e higiénicas; la responsabilidad patronal de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales; las aportaciones para el fondo nacional de la vivienda; la debida atención y descansos para la mujer embarazada, pretendiendo con esto no sólo velar por su salud propia, sino también por la del futuro hijo quien, de esta manera, desde antes de su nacimiento goza de la protección del derecho y del Estado.

"...

"Otra disposición constitucional referida a cuestiones de salud es el artículo 4o., fundamentalmente porque tiende a preservar el desarrollo de la familia y porque señala el deber de los progenitores de preservar el derecho que tienen los menores a atender sus necesidades y, muy especialmente, su salud tanto física como mental.

"...

"El artículo 4o. constitucional así adicionado se constituirá indudablemente, en la medida en que tienda a la protección de la parte más sensible de la sociedad, la familia, la niñez y los beneficios fundamentales para la vida digna de los hombres en un verdadero catálogo trascendente de los mínimos de bienestar elevados a la máxima jerarquía jurídica. ..."

Dictamen de la Cámara de Diputados.

"... La salud se define como un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente como la ausencia de enfermedad. Disfrutar del nivel más alto de salud posible debe constituir uno de los derechos fundamentales de todo mexicano sin distinción alguna.

"...

"El derecho a la protección de la salud debe alcanzar por igual, desde el momento de la gestación, tanto a la futura madre como al hijo. Sin importar sexo, tanto al joven como al anciano, del inicio al término de la vida, no sólo prolongándola, sino haciéndola más grata dándole mayor calidad, haciéndola más digna de ser vivida. ..."

De lo anterior se desprende que este precepto constitucional considera de fundamental importancia la procuración de la salud de los seres humanos, buscando con ello el pleno desarrollo y bienestar de la sociedad en general. Cabe resaltar que este precepto también protege la salud del producto de la concepción, tal y como se señala en la exposición de motivos y en los dictámenes antes transcritos.

Por su parte, el artículo 123, apartado A, en sus fracciones V y XV, y apartado B, en su fracción XI, inciso c), disponen:

"Artículo 123. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley.

"El Congreso de la Unión, sin contravenir a las bases siguientes deberá expedir leyes sobre el trabajo, las cuales regirán:

"A. Entre los obreros, jornaleros, empleados domésticos, artesanos y de una manera general, todo contrato de trabajo:

"...

"V. Las mujeres durante el embarazo no realizarán trabajos que exijan un esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación; gozarán forzosamente de un descanso de seis semanas anteriores a la fecha fijada aproximadamente para el parto y seis semanas posteriores al mismo, debiendo percibir su salario íntegro y conservar su empleo y los derechos que hubieren adquirido por la relación de trabajo. En el período de lactancia tendrán dos descansos extraordinarios por día, de media hora cada uno para alimentar a sus hijos;

"...

"XV. El patrón estará obligado a observar, de acuerdo con la naturaleza de su negociación, los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento, y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores, y del producto de la concepción, cuando se trate de mujeres embarazadas. Las leyes contendrán, al efecto, las sanciones procedentes en cada caso;

"...

"B. Entre los Poderes de la Unión, el Gobierno del Distrito Federal y sus trabajadores:

"...

"XI. La seguridad social se organizará conforme a las siguientes bases mínimas:

"...

"c) Las mujeres durante el embarazo no realizarán trabajos que exijan un esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación; gozarán forzosamente de un mes de descanso antes de la fecha fijada aproximadamente para el parto y de otros dos después del mismo, debiendo percibir su salario íntegro y conservar su empleo y los derechos que hubieren adquirido por la relación de trabajo. En el periodo de lactancia tendrán dos descansos extraordinarios por día, de media hora cada uno, para alimentar a sus hijos. Además, disfrutarán de asistencia médica y obstétrica, de medicinas, de ayudas para la lactancia y del servicio de guarderías infantiles."

Este artículo tiene un contenido social, ya que establece el derecho de todas las personas para tener un trabajo digno y socialmente útil.

Con este precepto se corrobora la igualdad entre el varón y la mujer, que contempla el artículo 4o. constitucional, ya que tanto los hombres como las mujeres tienen derecho a tener un trabajo digno, sin limitación alguna por cuestión de sexo.

Al contemplarse así por la Constitución Federal, la igualdad entre el varón y la mujer para poder tener un trabajo digno y socialmente útil, el artículo 123 constitucional en su apartado A regula las relaciones entre los patrones y los trabajadores, y señala en su fracción XV la única distinción válida que hay entre los derechos de la mujer y el hombre, consistente en que a la mujer le otorga la protección a la maternidad, protegiendo así la salud de la mujer como la del producto de la concepción.

Asimismo, este precepto, en su fracción V del apartado A, así como en la fracción XI, inciso c), del apartado B, consigna el derecho de que las mujeres, durante el embarazo, no realicen trabajos que exijan un esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación. De igual manera, también señalan

que las mujeres gozarán forzosamente de un descanso de seis semanas anteriores a la fecha fijada aproximadamente para el parto y de seis semanas posteriores al mismo y que disfrutarán de asistencia médica y obstétrica.

De lo anterior se aprecia que este precepto protege la salud de la madre, pero dada la vinculación que tiene con el producto de la concepción, también atiende a la protección de la vida de dicho producto. Esta protección se confirma con lo anteriormente señalado en el estudio relativo al artículo 4o. constitucional.

Ahora bien, de modo directo y explícito, la protección del producto de la concepción se consigna literalmente en la fracción XV del apartado A del precepto que se estudia, porque en él se señala que el patrón está obligado a observar los preceptos de higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como a organizar de tal manera éste, que resulte la mayor garantía para la salud de la vida de los trabajadores y del producto de la concepción cuando se trate de mujeres embarazadas.

Todo lo anterior se corrobora con la exposición de motivos de la reforma a los artículos 4o. y 123 constitucionales de treinta y uno de diciembre de mil novecientos setenta y cuatro, la cual, en su parte conducente, señala:

"... A casi cincuenta años del establecimiento de las garantías sociales contenidas en el artículo 123, apartado A, la evolución del país ha dado un nuevo contenido al concepto de bienestar y la dinámica propia del derecho social nos invita, en consecuencia, a remodelar en nuestra Ley Suprema determinados preceptos fundamentales que orientan la legislación reglamentaria del trabajo. Los principios y las disposiciones de la ley deben adecuarse a las nuevas circunstancias y requerimientos del desarrollo, particularmente ahora, en relación con la equiparación jurídica entre el varón y la mujer, y con la incorporación de ésta a las grandes tareas nacionales.

"...

"Es llegado entonces el momento en que, tanto por merecimiento propio, como por un loable sentido de solidaridad social que la mujer mexicana ha manifestado reiteradamente, su acceso y libertad de empleo deban considerarse, en todos los casos, en un plano equiparable al del varón. Tal equiparación, constituye, por lo demás, una de las más trascendentes aplicaciones del gran principio general contenido en el nuevo artículo 4o., que en esta iniciativa he propuesto a vuestra soberanía. En las circunstancias actuales de nuestro avance social, la única diferencia que puede establecerse válidamente entre los derechos de la mujer y del varón, será aquella que se derive de la protección social a la maternidad, preservando la salud de la mujer y del producto en los periodos de gestación y la lactancia.

"...

"En virtud de las consideraciones anteriores, la presente iniciativa plantea sendas reformas a los apartados A y B del artículo 123 constitucional, guiadas por el

propósito de abrir a la mujer, con máxima amplitud, el acceso al trabajo, así como por el objetivo de proteger al producto de la concepción y establecer, en suma, condiciones mejores para el feliz desarrollo de la unidad familiar. ..."

De lo anterior, es claro que el producto de la concepción sí se encuentra protegido constitucionalmente.

Ahora bien, de un análisis integral de todos los artículos señalados con anterioridad, se desprende válidamente que la Constitución Federal sí protege la vida humana y de igual forma protege al producto de la concepción, en tanto que éste es una manifestación de la vida humana independientemente del proceso biológico en el que se encuentre.

Por otro lado, el artículo 133 de la Constitución Federal, en la parte que interesa, dispone:

"Artículo 133. Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión."

De dicho precepto se desprende que los tratados internacionales se encuentran en un segundo plano respecto de la Constitución Federal y, por tanto, su observancia es obligatoria, por lo que se deben respetar las disposiciones contenidas en los mismos.

Lo anterior es así, porque los tratados internacionales son compromisos asumidos por el Estado mexicano en su conjunto y comprometen a todas sus autoridades frente a la comunidad internacional, por tanto, su acatamiento resulta obligatorio.

Al respecto, en el Diario Oficial de la Federación de veinticinco de enero de mil novecientos noventa y uno, aparece publicada la "Convención sobre los Derechos del Niño", especificándose en la parte inicial del decreto promulgatorio que la citada convención fue aprobada por la Cámara de Senadores del Congreso de la Unión el diecinueve de junio de mil novecientos noventa, según decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el treinta y uno de julio del mismo año. Esta convención en sus artículos primero, segundo y sexto señala:

"Artículo 1o. Para los efectos de la presente convención se entiende por niño todo ser humano menor de 18 años de edad, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad."

"Artículo 2o. 1. Los Estados partes respetarán los derechos enunciados en la presente convención y asegurarán su aplicación a cada niño sujeto a su jurisdicción, sin distinción alguna, independientemente de la raza, el color, el sexo, el idioma, la religión, la opinión política o de otra índole, el origen nacional, étnico o social, la posición económica, los impedimentos físicos, el nacimiento o cualquier otra condición del niño, de sus padres o de sus representantes legales.

"2. Los Estados partes tomarán las medidas apropiadas para garantizar que el niño se vea protegido contra toda forma de discriminación o castigo por causa de la condición, las actividades, las opiniones expresadas o las creencias de sus padres, o sus tutores o de sus familiares."

"Artículo 6o. 1. Los Estados partes reconocen que todo niño tiene el derecho intrínseco a la vida.

"2. Los Estados partes garantizarán en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del niño."

Ahora bien, en el preámbulo de la convención se señala en una de sus partes:

"... Teniendo presente que, como se indica en la Declaración de los Derechos del Niño 'el niño, por su falta de madurez física y mental, necesita protección y cuidados especiales, incluso la debida protección legal, tanto antes como después del nacimiento'."

La relación entre el texto de la convención y su preámbulo deriva de la aplicación de la "Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados" de la que México fue Estado parte, ya que en su artículo 31, en el punto segundo indica que para los efectos de la interpretación de un tratado, el preámbulo del mismo debe ser considerado como parte de su texto.

De lo anterior se desprende que la "Convención sobre los Derechos del Niño", incluyendo su preámbulo, señala que todo niño tiene el derecho intrínseco a la vida y que por su falta de madurez tanto física como mental, necesita protección legal y cuidados especiales tanto antes como después del nacimiento.

Así entonces, este tratado internacional protege la vida del niño tanto antes como después del nacimiento, por lo que es válido concluir que protege al producto de la concepción y, al tratarse de un instrumento internacional de los que se señalan en el artículo 133 de la Constitución Federal, sus disposiciones son de observancia obligatoria.

De igual forma, en el Diario Oficial de la Federación de veinte de mayo de mil novecientos ochenta y uno aparece publicado el "Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos", especificándose en la parte inicial del decreto promulgatorio que el citado pacto fue aprobado por la Cámara de Senadores del Congreso de la Unión el dieciocho de diciembre de mil novecientos ochenta, según decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el nueve de enero de mil novecientos ochenta y uno. Este pacto en su artículo sexto señala:

"Artículo 6o. 1. El derecho a la vida es inherente a la persona humana. Este derecho estará protegido por la ley. Nadie podrá ser privado de la vida arbitrariamente."

Así entonces, este tratado internacional protege el derecho a la vida, ya que lo considera como un derecho inherente a la persona humana.

Todo lo expresado con anterioridad se confirma con lo dispuesto por determinadas leyes secundarias, tanto federales como locales, tales como el Código Penal Federal, el Código Penal para el Distrito Federal, el Código Civil Federal y el Código Civil para el Distrito Federal.

El Código Penal Federal y el Código Penal para el Distrito Federal regulan, dentro del título relativo a los delitos contra la vida y la integridad corporal, el delito de aborto, ambos en su artículo 329 establecen la figura delictuosa del aborto, en la cual, el bien jurídico protegido es la vida humana en el plano de su gestación fisiológica. Dicho artículo dispone:

"Artículo 329. Aborto es la muerte del producto de la concepción en cualquier momento de la preñez."

Del artículo transcrito se aprecia que el concebido se encuentra protegido por la ley, tan es así que este precepto legal señala que el aborto es un delito que atenta contra la vida.

Así es, los Códigos Penales establecen que el producto de la concepción "vive", porque a través del aborto se le causa la "muerte" y no puede darse muerte a alguien que no tiene vida.

De los citados Códigos Penales se puede deducir que consideran al producto de la concepción como alguien que tiene vida, porque a través del aborto se le causa la "muerte" y lógicamente no puede darse muerte a alguien que no tiene vida.

Por su parte, tanto el Código Civil Federal, como el Código Civil para el Distrito Federal, en su artículo 22 disponen:

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

El artículo transcrito se refiere a la capacidad jurídica de las personas físicas, pero además establece claramente una protección legal al producto de la concepción, ya que señala que desde que un individuo es concebido queda protegido por la ley.

Lo anterior justifica que en materia civil sea válido que el concebido pueda ser designado heredero o donatario, según lo dispuesto en los artículos 1314 y 2357 del Código Civil Federal, que establecen:

"Artículo 1314. Son incapaces de adquirir por testamento o por intestado, a causa de falta de personalidad, los que no estén concebidos al tiempo de la muerte del autor de la herencia, o los concebidos cuando no sean viables, conforme a lo dispuesto en el artículo 337."

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

Así entonces, puede concluirse que la protección de la vida del producto de la concepción se deriva tanto de los preceptos constitucionales, de los tratados internacionales, así como de las leyes federales y locales a las que se ha hecho referencia; y sin que la constitucionalidad de dichos dispositivos se hubiera planteado.

Debe precisarse que lo consignado en el artículo 334, fracción III, del Código Penal del Distrito Federal que se impugna, no es una excepción al diverso 329 de dicha norma que establece el delito de aborto, pues en ella no se dispone que dándose los supuestos que señala, deberá entenderse que no se cometió el delito de aborto; se limita a establecer que en ese caso no se aplicará sanción.

Lo que la disposición en estudio pretende es que cuando una mujer embarazada afronta la existencia de un diagnóstico de dos médicos especialistas, en el sentido de que existe razón suficiente de que el producto presenta alteraciones genéticas o congénitas y que las mismas pueden dar como resultado daños físicos o mentales de una gravedad tal que puedan poner en riesgo la sobrevivencia del mismo, y decida dar su consentimiento para que se practique el aborto, las personas que intervengan en la comisión del delito estarán ante la alternativa de que se les procese y condene por ello o que se estime que no se deberá aplicar sanción, dependiendo esa situación de que en la averiguación previa o en el proceso se establezca, fundada y motivadamente, si se cumplieron o no los requisitos señalados en la fracción. Al respecto, conviene destacar que en esa peculiar, excepcional y dramática situación que contempla la disposición, si la mujer embarazada da su consentimiento para que se practique el aborto, y fundada y motivadamente se concluye que se llenaron los requisitos, no procederá sancionar a quienes hayan incurrido en la conducta delictiva.

No pasa inadvertido a esta Suprema Corte que el dispositivo cuya constitucionalidad se examina contiene una contradicción intrínseca que está en los límites del absurdo, puesto que establece, como un requisito fundamental que debe llenarse, que la situación del producto de la concepción sea de que los daños físicos o mentales que puedan ser resultado de sus alteraciones genéticas o congénitas lo sean "al límite que puedan poner en riesgo la sobrevivencia del mismo", lo que daría lugar a que se produjera la muerte del producto. Dicho en forma sencilla: si se advierte que el producto con las características tantas veces repetidas puede morir, puede provocársele la muerte. Sin embargo, tal razonamiento es inaceptable, pues ya se ha explicado que la disposición no establece que se deba privar de la vida al producto de la concepción, sino sólo que de haberse producido la muerte en esas condiciones y habiéndose llenado los requisitos, no procederá imponer sanción.

Además, debe considerarse que la situación descrita por el precepto coloca a una mujer embarazada ante una situación de muy difícil decisión: la heroica de aceptar continuar con el embarazo y la de aceptar la interrupción del mismo, con la consecuencia de que es un delito y las consecuencias que de ello pueden seguirse. Si alguna mujer opta por la decisión de que se interrumpa el embarazo, en la hipótesis de la fracción III, dará lugar a que se considere, según se ha reiterado, que no debe imponerse sanción a los que hayan participado en dicha interrupción, lo que significa que el legislador del Distrito Federal consideró que si una mujer a la que dos médicos especialistas le hacen un diagnóstico en el que se especifica y prueba, fundadamente,

que el producto de la concepción (1) presenta alteraciones genéticas o congénitas (2) que pueden dar como resultado daños físicos o mentales y (3) que ello sea al límite que puedan poner en riesgo la sobrevivencia del mismo, es posible que tome la decisión de dar su consentimiento de que se interrumpa el embarazo y se provoque la muerte del producto de la concepción, lo que debe apreciarse para concluir que no cabe imponer las sanciones previstas para el delito de aborto cometido.

Por razones similares debe considerarse que no se transgrede la garantía de igualdad contenida en el artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pues la repetida fracción III no autoriza la privación de la vida del producto de la concepción, sino sólo contempla la posibilidad de que, de producirse el acto delictivo y reuniéndose los requisitos previstos, se concluya que no debe aplicarse sanción. No se establece, en consecuencia, que a determinados productos de la concepción, por sus características, se les pueda privar de la vida, lo que sí sería discriminatorio; sino que lo contemplado por la fracción es que de producirse el aborto (conducta tipificada como delito y, consiguientemente, prohibida expresamente por el artículo 329, previéndose las sanciones correspondientes en los artículos 330, 331 y 332), y de haberse cumplido los requisitos consignados en la fracción III del 334, aquéllas no podrán aplicarse.

Atento todo lo expuesto, se reconoce la validez del artículo 334, fracción III, del Código Penal para el Distrito Federal.

SEXTO.- Puesto que de la votación del proyecto de la Ministra Olga Sánchez Cordero de García Villegas, en el aspecto relativo al artículo 131 bis del Código de Procedimientos Penales del Distrito Federal, que proponía su inconstitucionalidad y su declaración de invalidez, aparece que el resultado de la misma fue de seis votos de los Ministros Aguirre Angulano, Azuela Güitrón, Díaz Romero, Aguinaco Alemán, Ortiz Mayagoitia y de la Ministra ponente, a favor del proyecto; y de cinco votos de los Ministros Castro y Castro, Gudiño Pelayo, Román Palacios, Silva Meza y presidente Góngora Pimentel, en contra, procede desestimar la acción por las siguientes razones: (...)

Por todo lo expuesto, debe concluirse que en relación con el artículo 131 bis del Código de Procedimientos Penales del Distrito Federal, este Pleno, en estricto acatamiento del artículo 72 de la ley reglamentaria del artículo 105 de la Constitución, debe desestimar la acción ejercida y ordenar el archivo del asunto.

Por todas las consideraciones contenidas en éste y en los anteriores considerandos y con fundamento en lo establecido en los artículos 105, fracción III, de la Constitución; 39, 40, 41, 43, 59, 71, 72 y 73 de su ley reglamentaria, se resuelve:

PRIMERO.- Por lo que toca a la acción de inconstitucionalidad relativa al artículo 131 bis del Código de Procedimientos Penales del Distrito Federal, se desestima y se ordena el archivo del asunto, en los términos del último considerando.

SEGUNDO.- En cuanto al artículo 334, fracción III, del Código Penal del Distrito Federal, se reconoce su validez de acuerdo con lo expuesto en el considerando quinto de esta resolución.

Notifíquese; haciéndolo por medio de oficio a las partes y, en su oportunidad, archívese el expediente.

Así lo resolvió la Suprema Corte de Justicia de la Nación en Pleno, conforme a la votación de los señores Ministros que enseguida se indica:

Por mayoría de siete votos de los señores Ministros Azuela Güitrón, Castro y Castro, Gudiño Pelayo, Román Palacios, Sánchez Cordero, Silva Meza y presidente Góngora Pimentel se resolvió que es constitucional la fracción III del artículo 334 del Código Penal para el Distrito Federal impugnado; los señores Ministros Aguirre Angulano, Díaz Romero, Aguinaco Alemán y Ortiz Mayagoitia votaron en contra y manifestaron que formularán voto de minoría; el señor Ministro Aguirre Anguiano expresó que, además, formulará voto particular en relación con la certeza jurídica, y los señores Ministros Gudiño Pelayo y Azuela Güitrón anunciaron que formularán voto concurrente.

En consecuencia, el señor Ministro presidente Genaro David Góngora Pimentel manifestó: "Se declara la validez del artículo 334, fracción III, del Código Penal para el Distrito Federal reformado por decreto publicado el veinticuatro de agosto de dos mil en la Gaceta Oficial del Distrito Federal".

Los señores Ministros Aguirre Angulano, Azuela Güitrón, Díaz Romero, Aguinaco Alemán, Ortiz Mayagoitia y Sánchez Cordero votaron a favor de la inconstitucionalidad del artículo 131 bis del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal impugnado; y los señores Ministros Castro y Castro, Gudiño Pelayo, Román Palacios, Silva Meza y presidente Góngora Pimentel votaron en contra. El señor Ministro presidente Góngora Pimentel razonó el sentido de su voto; los señores Ministros Aguirre Anguiano, Azuela Güitrón, Díaz Romero, Aguinaco Alemán y Ortiz Mayagoitia manifestaron que formularán voto particular conjunto, y la señora Ministra ponente Sánchez Cordero expresó que el considerando sexto de su proyecto constituirá su voto particular; los señores Ministros Castro y Castro, Gudiño Pelayo, Román Palacios, Silva Meza y presidente Góngora Pimentel manifestaron que formularán voto de minoría.

En virtud de que la declaración de invalidez de la norma impugnada no obtuvo los ocho votos necesarios a que se refiere el artículo 105, fracción II, último párrafo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 72 de la Ley Reglamentaria de las Fracciones I y II del Artículo 105 Constitucional, el Tribunal Pleno desestimó la acción de inconstitucionalidad y ordenó su archivo, en relación con el artículo 131 bis del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal.

Dada la conformidad de la señora Ministra ponente Sánchez Cordero para formular el engrose de la parte considerativa correspondiente, se le confirió ese encargo. Se dio cuenta con el mismo y fue aprobado por unanimidad de once votos.

Nota: Los rubros a los que se alude al inicio de esta ejecutoria corresponden a las tesis P. VII/2002, P.J. 15/2002 y P.J. 14/2002, publicadas en el Semanario

Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Tomo XV, febrero de 2002, páginas 417, 419 y 588, respectivamente.

De la presente ejecutoria también derivaron las tesis P. VIII/2002, P. IX/2002, P./J. 10/2002, P./J. 12/2002, P./J. 13/2002 y P./J. 11/2002, que aparecen publicadas en el Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, Tomo XV, febrero de 2002, páginas 415, la primera y la segunda, y 416, 418, 589 y 592, respectivamente, las restantes, con los rubros: "ABORTO. EL ARTÍCULO 334, FRACCIÓN III, DEL CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL, NO AUTORIZA LA IMPOSICIÓN DE UNA PENA POR ANALOGÍA O MAYORÍA DE RAZÓN.", "ABORTO. EL ARTÍCULO 334, FRACCIÓN III, DEL CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL, NO TRANSGREDE LA GARANTÍA DE IGUALDAD, PUES NO AUTORIZA QUE SE PRIVE DE LA VIDA AL PRODUCTO DE LA CONCEPCIÓN.", "ABORTO. LA HIPÓTESIS PREVISTA EN EL ARTÍCULO 334, FRACCIÓN III, DEL CÓDIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL, CONSTITUYE UNA EXCUSA ABSOLUTORIA.", "ACCIÓN DE INCONSTITUCIONALIDAD. EL ESTUDIO DE LOS CONCEPTOS DE INVALIDEZ QUE SE HAGAN VALER DEBE EFECTUARSE A LA LUZ DE LAS DISPOSICIONES DE LA CONSTITUCIÓN FEDERAL VIGENTES AL MOMENTO DE RESOLVER.", "DERECHO A LA VIDA. SU PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL." y "EXCUSAS ABSOLUTORIAS Y EXCLUYENTES DE RESPONSABILIDAD. SUS DIFERENCIAS."

ANEXO CUARTO

DECLARACIÓN UNIVERSAL SOBRE EL GÉNOMA HUMANO Y LOS DERECHOS HUMANOS

La Conferencia general

Recordando que en el Preámbulo de la Constitución de la UNESCO se invocan "los principios democráticos de la dignidad, la igualdad y el respeto mutuo de los hombres y de las razas", se indica "que la amplia difusión de la cultura y la educación de la humanidad para la justicia, la libertad y la paz son indispensables a la dignidad del hombre y constituyen un deber sagrado que todas las naciones han de cumplir con un espíritu de responsabilidad y de ayuda mutua", se proclama que "esa paz debe basarse en la solidaridad intelectual y moral de la humanidad" y se declara que la Organización se propone alcanzar "mediante la cooperación de las naciones del mundo en las esferas de la educación, de la ciencia y de la cultura, los objetivos de paz internacional y de bienestar general de la humanidad, para el logro de los cuales se han establecido las Naciones Unidas, como proclama su carta",

Recordando solemnemente su adhesión a los principios universales de los derechos humanos afirmados, en particular, en la Declaración Universal de Derechos Humanos del 10 de diciembre de 1948 y los dos Pactos Internacionales de las Naciones Unidas de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y de Derechos Civiles y Políticos del 16 de diciembre de 1966, la Convención de las Naciones Unidas para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio del 9 de diciembre de 1948, la Convención Internacional de las Naciones Unidas para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio del 9 de diciembre de 1948, la Convención Internacional de las Naciones Unidas sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial del 21 de diciembre de 1965, la Declaración de las Naciones Unidas de los Derechos del Retrasado Mental del 20 de diciembre de 1971, la Declaración de las Naciones Unidas de los Derechos de los Impedidos del 9 de diciembre de 1975, la Convención de las Naciones Unidas sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer del 18 de diciembre de 1979, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Principios Fundamentales de Justicia para las Víctimas de Delitos y del Abuso de Poder del 29 de noviembre de 1985, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño del 20 de noviembre de 1989, las Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad del 20 de diciembre de 1993, la Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas y sobre su destrucción del 16 de diciembre de 1971, la Convención de la UNESCO relativa a la Lucha contra las Discriminaciones en la Esfera del 14 de diciembre de 1960, la Declaración de Principios de la Cooperación Cultural Internacional de la UNESCO del 4 de noviembre de 1966, la Recomendación de la UNESCO relativa a la situación de los Investigadores Científicos del 20 de noviembre de 1974, la Declaración de la UNESCO sobre la Raza y los Prejuicios Raciales relativo a la Discriminación en materia de Empleo y Ocupación del 25 de junio de 1958 y el Convenio de la OIT (Nº 169) sobre los Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes del 27 de junio de 1989.

Teniendo presentes y sin perjuicio de lo que dispongan, los instrumentos internacionales que pueden concernir a las aplicaciones de la genética en la esfera de la propiedad intelectual, en particular la Convención de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas del 9 de septiembre de 1886 y la Convención Universal de la

UNESCO sobre Derecho de Autor del 6 de septiembre de 1952, revisadas por última vez en París el 24 de julio de 1971, el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial del 20 de marzo de 1883, revisado por última vez en Estocolmo el 14 de julio de 1967, el Tratado de Budapest de la OMPI sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en materia de Patentes del 28 de abril de 1977, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) anexo al Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio que entró en vigor el 1 de enero de 1995.

Teniendo presente también el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica del 5 de junio de 1992 y destacando a este respecto que el reconocimiento de la diversidad genética de la humanidad no debe dar lugar a ninguna interpretación de tipo social o político que cuestione "la dignidad intrínseca y (...) los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana", de conformidad con el Preámbulo de la Declaración Universal de Derechos Humanos,

Recordando sus Resoluciones 22 C/13.1, 23 C/13.1, 24 C/13.1, 25 C/5.2, 25 C/7.3, 27 C/5.15, 28 C/0.12, 28 C/2.1 Y 28 C/2.2 en las cuales se instaba a la UNESCO a promover y desarrollar la reflexión ética y las actividades conexas en lo referente a las consecuencias de los progresos científicos y técnicos en el campo de la biología y la genética, respetando los derechos y las libertades fundamentales del ser humano.

Reconociendo que las investigaciones sobre el genoma humano y sus aplicaciones abren inmensas perspectivas de mejoramiento de la salud de los individuos y de toda la humanidad, pero destacando que deben al mismo tiempo respetar plenamente la dignidad, la libertad y los derechos de la persona humana, así como la prohibición de toda forma de discriminación fundada en las características genéticas.

Proclama los principios siguientes y aprueba la presente Declaración:

A. LA DIGNIDAD HUMANA Y EL GENOMA HUMANO

Artículo 1 El genoma humano es la base de la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana y del reconocimiento de su dignidad intrínseca y su diversidad. En sentido simbólico, el genoma humano es el patrimonio de la humanidad.

Artículo 2

- a) Cada individuo tiene derecho al respeto de su dignidad y derechos, cualesquiera que sean sus características genéticas.
- b) Esta dignidad impone que no se reduzca a los individuos a sus características genéticas y que se respete el carácter único de cada uno y su diversidad.

Artículo 3 El genoma humano, por naturaleza evolutivo, está sometido a mutaciones. Entraña posibilidades que se expresan de distinto modos en función del entorno natural y social de cada persona, que comprende su estado de salud individual, sus condiciones de vida, su alimentación y su educación.

Artículo 4 El genoma humano en su estado natural no puede dar lugar a beneficios pecuniarios.

B. DERECHOS DE LAS PERSONAS INTERESADAS

Artículo 5

- a) Una investigación, un tratamiento o un diagnóstico en relación con el genoma de un individuo, sólo podrá efectuarse previa evaluación rigurosa de los riesgos y las ventajas que entrañe y de conformidad con cualquier otra exigencia de la legislación nacional.
- b) En todos los casos, se recabará el consentimiento previo, libre e informado de la persona interesada. Si está no está en condiciones de manifestarlo, el consentimiento o autorización habrán de obtenerse de conformidad con lo que estipule la ley, teniendo en cuenta el interés superior del interesado.
- c) Se debe respetar el derecho de toda persona a decidir que se le informe o no de los resultados de un examen genético y de sus consecuencias.
- d) En el caso de la investigación, los protocolos de investigaciones deberán someterse, además, a una evaluación previa, de conformidad con las normas o directrices nacionales e internacionales aplicables en la materia.
- e) Si en conformidad con la ley una persona no estuviese en condiciones de expresar su consentimiento, sólo se podrá efectuar una investigación sobre su genoma a condición de que represente un beneficio directo para su salud, y a reserva de las autorizaciones y medidas de protección estipuladas por la ley. Una investigación que no represente un beneficio directo previsible para la salud no sólo podrá efectuarse a título excepcional, con la mayor prudencia y procurando no exponer al interesado sino a un riesgo y una coerción mínimos y si la investigación está encaminada a redundar en beneficio de la salud de otras personas pertenecientes al mismo grupo de edad o que se encuentren en las mismas condiciones genéticas, a reserva de que dicha investigación se efectúe en las condiciones previstas por la ley y sea compatible con la protección de los derechos humanos individuales.

Artículo 6 Nadie podrá ser objeto de discriminaciones fundadas en sus características genéticas, cuyo objeto o efecto sería atentar contra sus derechos humanos y libertades fundamentales y el reconocimiento de su dignidad.

Artículo 7 Se deberá proteger en las condiciones estipuladas por la ley la confidencialidad de los datos genéticos asociados con una persona identificable, conservados o tratados con fines de investigación o cualquier otra finalidad.

Artículo 8 Toda persona tendrá derecho, de conformidad con el derecho internacional y el derecho nacional, a una reparación equitativa de un daño del que pueda haber sido víctima, cuya causa directa y determinante pueda haber sido una intervención en su genoma.

Artículo 9 Para proteger los derechos humanos y las libertades fundamentales, sólo la legislación podrá limitar los principios de consentimiento y confidencialidad, de haber razones imperiosas para ello, y a reserva del estricto respeto del derecho internacional público y del derecho internacional relativo a los derechos humanos.

C. INVESTIGACIONES SOBRE EL GENOMA HUMANO

Artículo 10 Ninguna investigación relativa al genoma humano ni ninguna de sus aplicaciones, en particular en las esferas de la biología, la genética y la medicina, podrá prevalecer sobre el respeto de los derechos humanos, de las libertades fundamentales y de la dignidad humana de los individuos o, si procede, de grupos de individuos.

Artículo 11 No deben permitirse las prácticas que sean contrarias a la dignidad humana, como la clonación con fines de reproducción de seres humanos. Se invita a los Estados y a las organizaciones internacionales competentes a que cooperen para identificar estas prácticas y a que adopten en el plano nacional o internacional las medidas que correspondan, para asegurarse de que se respetan los principios enunciados en la presente Declaración.

Artículo 12

- a) Toda persona debe tener acceso a los progresos de la biología, la genética y la medicina en materia de genoma humano, respetándose su dignidad y derechos.
- b) La libertad de investigación, que es necesaria para el progreso del saber, procede de la libertad de pensamiento. Las aplicaciones de la investigación sobre el genoma humano, sobre todo en el campo de la biología, la genética y la medicina, deben orientarse a aliviar el sufrimiento y mejorar la salud del individuo y de toda la humanidad.

D. CONDICIONES DE EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD CIENTIFICA

Artículo 13 Las consecuencias éticas y sociales de las investigaciones sobre el genoma humano imponen a los investigadores responsabilidades especiales de rigor, prudencia, probidad intelectual e integridad, tanto en la realización de sus investigaciones como en la presentación y utilización de los resultados de estas. Los responsables de la formulación de políticas científicas públicas y privadas tienen también responsabilidades especiales al respecto.

Artículo 14 Los Estados tomarán las medidas apropiadas para favorecer las condiciones intelectuales y materiales propicias para el libre ejercicio de las actividades de investigación sobre el genoma humano y para tener en cuenta las consecuencias éticas, legales, sociales y económicas de dicha investigación, basándose en los principios establecidos en la presente Declaración.

Artículo 15 Los Estados tomarán las medidas apropiadas para fijar el marco del libre ejercicio de las actividades de investigación sobre el genoma humano respetando los principios establecidos en la presente Declaración, a fin de garantizar el respeto de los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad humana y proteger la salud pública. Velarán por que los resultados de esas investigaciones no puedan utilizarse con fines no pacíficos.

Artículo 16 Los Estados reconocerán el interés de promover, en los distintos niveles apropiados, la creación de comités de ética independientes, pluridisciplinarios y pluralistas, encargados de apreciar las cuestiones éticas, jurídicas y sociales planteadas por las investigaciones sobre el genoma humanos y sus aplicaciones.

E. SOLIDARIDAD Y COOPERACION INTERNACIONAL

Artículo 17 Los estados deberán respetar y promover la práctica de la solidaridad para con los individuos, familias o poblaciones particularmente expuestos a las enfermedades o discapacidades de índole genética o afectados por éstas. Deberían fomentar, entre otras cosas, las investigaciones encaminadas a identificar, prevenir y tratar las enfermedades genéticas o aquellas en las que interviene la genética, sobre todas las enfermedades raras y las enfermedades endémicas que afectan a una parte considerable de la población mundial.

Artículo 18 Los Estados deberán hacer todo lo posible, teniendo debidamente en cuenta los principios establecidos en la presente Declaración, para seguir fomentando la difusión internacional de los conocimientos científicos sobre el genoma humano, la diversidad humana y la investigación genética y a este respecto favorecerán la cooperación científica y cultural en particular entre países industrializados y países en desarrollo.

Artículo 19

a) En el marco de la cooperación internacional con los países en desarrollo, los Estados deberán esforzarse por fomentar medidas destinadas a:

- I. evaluar los riesgos y ventajas de la investigación sobre el genoma humano y prevenir los abusos;
- II. desarrollar y fortalecer la capacidad de los países en desarrollo para realizar investigaciones sobre biología y genética humanas, tomando en consideración sus problemas específicos;
- III. permitir a los países en desarrollo sacar provecho de los resultados de las investigaciones científicas y tecnológicas a fin de que su utilización en pro del progreso económico y social pueda redundar en beneficio a todos;
- IV. fomentar el libre intercambio de conocimientos e información científicas en los campos de la biología, la genética y la medicina.

b) Las organizaciones internacionales competentes deberán apoyar y promover las iniciativas que tomen los estados con los fines enumerados más arriba.

F. FOMENTO DE LOS PRINCIPIOS DE LA DECLARACION

Artículo 20 Los Estados formarán las medidas adecuadas para fomentar los principios establecidos en la Declaración, a través de la educación y otros medios pertinentes y en particular, entre otras cosas, la investigación y formación en campos interdisciplinarios y el fomento de la educación en materia de bioética, en todos los niveles, particularmente para los responsables de las políticas científicas.

Artículo 21 Los Estados tomarán las medidas adecuadas para fomentar otras formas de investigación, formación y difusión de la información que permitan a la sociedad y a cada uno de sus miembros cobrar mayor conciencia de sus responsabilidades ante las cuestiones fundamentales relacionadas con la defensa de la dignidad humana que puedan plantear la investigación en biología, genética y medicina y las correspondientes aplicaciones. Se deberían comprometer, además, a favorecer al respecto un debate abierto en el plano internacional que garantice la libre expresión de las distintas corrientes de pensamiento socioculturales, religiosas y filosóficas.

G. APLICACIÓN DE LA DECLARACION

Artículo 22 Los Estados intentarán garantizar el respeto de los principios enunciados en la presente Declaración y facilitar su aplicación por cuantas medidas resulten apropiadas.

Artículo 23 Los Estados tomarán las medidas adecuadas para fomentar mediante la educación, la formación y la información, el respeto de los principios antes enunciados y favorecer su reconocimiento y su aplicación efectiva. Los Estados deberán fomentar también los intercambios y las redes entre comités de ética independientes, según se establezcan, para favorecer su plena colaboración.

Artículo 24 El Comité Internacional de la UNESCO contribuirá a difundir los principios enunciados en la presente Declaración y a profundizar el examen de las cuestiones planteadas por su aplicación y por la evolución de las tecnologías en cuestión. Deberá organizar consultas apropiadas con las partes interesadas, como por ejemplo los grupos vulnerables. Presentará, de conformidad con los procedimientos reglamentarios de la UNESCO, recomendaciones a la Conferencia General y prestará asesoramiento en lo referente al seguimiento de la presente Declaración, en particular por lo que se refiere a la identificación de prácticas que pueden ir en contra de la dignidad humana, como las intervenciones en la línea germinal.

Artículo 25 Ninguna disposición de la presente Declaración podrá interpretarse como si confiriera a un Estado, un grupo o un individuo, un derecho cualquiera a ejercer una actividad o a realizar un acto que vaya en contra de los derechos humanos y las libertades fundamentales, y en particular de los principios establecidos en la presente Declaración.

BIBLIOGRAFIA.

1. **ACOSTA ROMERO, Miguel**, *Derecho Burocrático Mexicano*, 2ª ed., Porrúa, México, 1999.
2. **ADAME GODDARD, Jorge y otros**, *La Bioética: Un reto del Tercer Milenio*, II Simposium Interuniversitario, Instituto de Investigación Jurídicas, UNAM, México, 2002.
3. **ALBARELLOS G., Laura A.**, *El Fenómeno Jurídico Genómico*, Ángel Editor, México, 2003.
4. **AMUCHATEGUI REQUENA, Griselda**, *Derecho Penal*, 2ª ed., Oxford, México, 2000.
5. **ARELLANO GARCÍA, Carlos**, *Derecho Internacional Privado*, Décima tercera edición, Porrúa, México, 1999.
6. **ARMENDARES S., Salvador y Rubén Lisker Y.**, *Introducción a la Genética Humana*, El Manual Moderno, México, 1994.
7. **BARAHONA, Ana (y otros)**, *La genética en México, Institucionalización de una disciplina*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2003.
8. **BECCARIA, Cesare**, *De los Delitos y de las Penas*, trad. Francisco Tomás y Valiente, Ed. Aguilar, Madrid, 1976,.
9. **BERGEL, Salvador y Alberto Díaz**, *Biotecnología y Sociedad*, Ed. Ciudad Argentina, Buenos Aires, 2001.
10. **BROWNLIE, Ian**, *Principles of Public International Law*. Quinta Edición. Oxford University Press, Nueva York, 1998

11. **BURGOA ORIHUELA, Ignacio**, *Las Garantías Individuales*, 28a ed., Porrúa, México, 1996.
12. **CANO VALLE, Fernando** (coord.), *Clonación Humana*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2003
13. **CANO VALLE, Fernando**, *Percepciones acerca de la Medicina y el Derecho*, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 49, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2001.
14. **CARO CORIA, Dino Carlos**, *Imputación Objetiva, Delitos Sexuales y Reforma Penal*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2002.
15. **CARRARA, Francesco**, *Derecho Penal*, Ed. Oxford, México, 1999.
16. **CASADO, María** (comp.), *Bioética, Derecho y Sociedad*, Trotta, España, 1998.
17. **CORTÉS IBARRA, Miguel Ángel**, *Derecho Penal Mexicano*, Porrúa, México, 1992.
18. **CHIERI, Primarosa y Eduardo A. Zanon**, *Prueba del ADN*, Segunda Edición, Astrea, Buenos Aires, 2001.
19. **D. BERGEL, Salvador y Nelly Minyersky** (coord.), *Bioética y Derecho*, Rubinzal-Culzoni Editores, Buenos Aires, 2003.
20. **DAZA GÓMEZ, Carlos**, *Teoría General del Delito*, 2a ed., Cárdenas Editores, México, 1998.

21. **DÍAZ BRAVO, Arturo**, *Contratos Mercantiles*, Reimpresión de la Sexta Edición, Harla/Oxford University Press, México, 1997.
22. **DÍAZ MÜLLER, Luis T.**, *Bioética, Salud y Derechos Humanos*, Porrúa, México, 2001.
23. **DÍAZ MÜLLER, Luis T.**, *Derecho de la Ciencia y la Tecnología del Desarrollo*, Porrúa, México, 1995.
24. **DIAZ-ARANDA, Enrique**, *Derecho Penal parte General (Conceptos, principios y fundamentos del derecho penal mexicano conforme a la teoría del delito funcionalista social)*, Porrúa, México, 2003.
25. **DIAZ-ARANDA, Enrique**, *Problemas Fundamentales de Política Criminal y Derecho Penal*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002.
26. **FERRAJOLI, Luigi**, *Derechos y Garantías, La Ley del más débil*, trad. Perfecto Andrés Ibáñez y Andrea Greppi, Ed. Trotta, Madrid, 2001.
27. **GALINDO GARFIAS, Ignacio**, *Derecho Civil*, 13ª ed., Porrúa, México, 1994.
28. **GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y Olga Islas de González Mariscal**, (coord.) *Análisis del Nuevo Código Penal para el Distrito Federal*, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 94, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2003.
29. **GARCÍA RAMÍREZ, Sergio y otros**, *Liber Ad Honorem*, Sergio García Ramírez, T. I, UNAM, México, 1998.

30. **GIMBERNART ORDEIG, Enrique**, *Ensayos Penales*, Tecnos, Madrid, 1999.
31. **GOMEZ PERALTA DAMIRÓN, Manuel**, *La Revolución Laboral*, Plaza y Valdés, México, 1996.
32. **GONZÁLEZ-SALAS CAMPOS, Raúl**, *La Teoría del Bien Jurídico en el Derecho Penal*, 2ª ed., Oxford University Press, México, 2001.
33. **GUTIÉRREZ ARAGÓN Raquel y Rosa María Ramos Verástegui**, *Esquema Fundamental del Derecho Mexicano*, Sexta Edición, Porrúa, México, 1984.
34. **GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto**, *Derecho Sucesorio, Inter Vivos y Mortis Causa*, Tercera Edición, Porrúa, México, 1998.
35. **GUTIÉRREZ Y GONZÁLEZ, Ernesto**, *El Patrimonio. El Pecuniario y el Moral o Derechos de la Personalidad*, Sexta Edición, Porrúa, México, 1999.
36. **HODARA, Joseph**, *Científicos vs. Políticos*, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, México, 1969.
37. **HUARTADO OLIVER, Xavier**, *El Derecho a la vida ¿y a la muerte?*, 2ª ed., Porrúa, México, 2000.
38. **HUXLEY, Aldous**, *Retorno a un Mundo Feliz*, Décima Edición, Porrúa, México, 2000.
39. **IGLESIAS PRADA, Juan Luis**, *La protección Jurídica de los Descubrimientos Genéticos y el Proyecto Genoma Humano*, Civitas, Madrid, España, 1995.

40. **JAKOBS, Günther**, *La Imputación Objetiva en Derecho Penal*, trad. Manuel Cancio Meliá, Angel Editor, México, 2002.
41. **JIMÉNEZ DE ASÚA, Luis**, *Lecciones de Derecho Penal*, Editorial Oxford, University Press. México, 1999.
42. **JIMÉNEZ MARTÍNEZ, Javier**, *Lineamientos Generales de la Teoría del Delito*, Inclja Ediciones, México, 2003.
43. **KUTHY POTER, José (y otros)**, *Temas Actuales de Bioética*, Porrúa, México, 1999.
44. **LOPEZ BETANCOURT, Eduardo**, *Teoría del Delito*, 7ª ed., Porrúa, México, 1999.
45. **LOYARTE, Dolores y Adriana E. Rotonda**, *Procreación Humana Artificial: Un Desafío Bioético*, Depalma, Buenos Aires, 1995.
46. **MARTÍNEZ MORALES, Rafael I.**, *Derecho Burocrático*, Harla, México, 1997.
47. **MARTÍNEZ, Stella Maris**, *Manipulación Genética y Derecho Penal*, Editorial Universidad, Buenos Aires, 1994.
48. **MASSAGLIA DE BACIGALUPO, María Valeria**, *Nuevas formas de procreación y el Derecho Penal*, Ed. Ad-Hoc, Buenos Aires, 2001.
49. **MONARQUE UREÑA, Rodolfo**, *Lineamientos Elementales de la Teoría General del Delito*, 2ª ed., Porrúa, México, 2002.

50. **MUÑOZ CONDE, Francisco y Mercedes García Arán**, *Derecho Penal, Parte General*, Editorial Tirant lo Blanch, Valencia España, 2002.
51. **MUÑOZ CONDE, Francisco**, *Teoría General del Delito*, 2ª ed., Editorial Themis, Santa Fe de Bogotá- Colombia, 2002.
52. **MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia** (coord.), *Temas Selectos en Salud y Derecho*, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 94, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2002.
53. **MUÑOZ DE ALBA MEDRANO, Marcia**, (coord.), *Reflexiones en torno al Derecho Genómico*, Serie Doctrina Jurídica, Núm. 86, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2002.
54. **ORELLANA WARCO, Octavio Alberto**, *Teoría del delito*, 10ª ed., Porrúa, México, 2001.
55. **OSORIO Y NIETO, César Augusto**, *Delitos contra la Salud*, Porrúa, México, 2000.
56. **PAVÓN VASCONCELOS, Francisco**, *Manual de Derecho Penal Mexicano Parte General*, 10ª ed., Porrúa, México, 1991.
57. **PÉREZ CONTRERAS, María de Monserrat**, *Derechos de los padres y de los hijos*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2000.
58. **PLASCENCIA VILLANUEVA, Raúl**, *Teoría del delito*, Editado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, Serie G: Estudios Doctrinales, número 192, México, 2000.

59. **RECASENS SICHES, Luis**, *Tratado General de Sociología*, Vigésima Sexta Edición, Porrúa, México, 1998.
60. **REYNOSO DAVILA, Roberto**, *Teoría General del Delito*, Tercera edición, Porrúa, México 1998.
61. **ROMEO CASABONA, Carlos María**, *Genética y Derecho*, Astrea, Buenos Aires, 2003.
62. **ROMERO TEQUEXTLE, Gregorio**, *Cuerpo del Delito o Elementos del Tipo*, O.G.S. editores, México, 2000.
63. **ROXIN Claus, Günther Jakobs y otros**, *Sobre el Estado de la Teoría del Delito*, Civitas, Madrid, 2000.
64. **ROXIN, Claus**, *Derecho Penal parte general (fundamentos. La estructura de la teoría del delito)*, trad. Diego-Manuel Luzón Peña y otros, Civitas, Madrid, 1997.
65. **RUSSELL, Bertrand**, *La Perspectiva Científica*, Trad. de G. Saus Huellin, Ariel, Barcelona, España, 1974.
66. **SARTORI, Giovanni**, *Homo Videns. La Sociedad Teledirigida*, Taurus, México, 1997.
67. **SAVATER, Fernando**, *Ética para Amador*, Ariel, Barcelona, 1994.
68. **SENIOR, Alberto F.**, *Sociología*, Décima segunda edición, Porrúa, México, 1993.

69. **SEPÚLVEDA, César**, *Derecho Internacional*, Décima Octava edición, Porrúa, México 1997.
70. **TRUEBA Olivares, Eugenio**, *El Aborto*, Editorial Jus, México, 1990.
71. **VÁZQUEZ DEL MERCADO, Oscar**, *Contratos Mercantiles*, Sexta Edición, Porrúa, México, 1996.
72. **WELZEL, Hans**, *Derecho Penal Alemán, Parte General*. Undécima Edición/Cuarta Edición castellana, trad. Juan Bustos Martínez y Sergio Yáñez Pérez, Editorial Jurídica de Chile, Chile, 1987.
73. **YUNIS T., Emilio y Juan José Yunis L.**, *El ADN en la Identificación Humana*, Temis, Bogotá, Colombia, 2002.

LEGISLACIÓN VIGENTE.

- 1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2004.**
- 2. Código Penal Federal, 2004.**
- 3. Ley General de Salud, 2004.**
- 4. Código Federal de Procedimientos Penales, 2004.**
- 5. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, 2004.**
- 6. Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal, 2004.**
- 7. Ley de Salud para el Distrito Federal, 2004.**
- 8. Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, 2004.**
- 9. Motivos del Código Civil. Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, Porrúa, México, 1997.**

OTRAS FUENTES

REVISTAS

1. *Alegatos. Órgano de Difusión del Departamento de Derecho.* Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, Núm. 29, México 1995.
2. *Antología Jurídica 1992-1996*, T. I, Consejo Nacional de Egresados de Posgrado en Derecho/H. Tribunal Superior de Justicia del Estado de Morelos, México, 1997.
3. *Archivos de Criminología Neuro- Psiquiatría y Disciplinas Conexas*, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Central del Ecuador, 3ª Época, Vol. XVII, Núm. 29, Años 1988-1989, Ecuador.
4. *Contribuciones*, Año XIV, Núm. 3(55), Julio-Septiembre 1997, Buenos Aires, Argentina.
5. *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos: Diagnóstico Genético y Derechos Humanos*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1998.
6. *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos: Genética Humana y Derecho a la Intimidad*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1995.
7. *Derecho Penal y Criminología. Revista del Instituto de Ciencias Penales y Criminológicas*, Universidad del Externado de Colombia, Vol. XIII. Núm. 44, Mayo-Agosto 1991, Colombia.
8. *Derecho y Libertades*, Revista del Instituto Bartolomé de las Casas, Universidad Carlos III de Madrid, Año I, Núm. 2, Octubre 1993-Marzo 1994, España.
9. *Diálogos*, UNESCO, Núm. 23, 1 de abril de 1998, México.
10. *Estudios Jurídicos que en Homenaje a Antonio de Ibarrola Aznar presenta el Colegio de Profesores de Derecho Civil de la Universidad Nacional Autónoma de México*, Cárdenas Editor y Distribuidor / Facultad de Derecho de la UNAM, México, 1996.
11. *Humanidades un periódico para la Universidad.* Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, Núm. 188, 5 de abril de 2000, México.

12. *Humanidades. Un Periódico para la Universidad.* Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, Núm. 189, 3 de mayo de 2000, México.
13. *Ius. Revista del Centro de Investigación y Documentación Jurídicas del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla.* Año II, Núm. 4, Febrero-Julio de 1998, Puebla, México.
14. *Jurídica. Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad iberoamericana,* Núm. 25, 1995-II, México.
15. *Muy Interesante,* México, Año XIX, número 2, publicación mensual.
16. *Muy Interesante,* México, Año XVIII, número 7, publicación mensual.
17. *Muy Interesante,* México, Año XX, número 5, publicación mensual.
18. *NewsWeek. The International News Magazine.* Vol. CXXXV, Núm. 15, 10 de Abril de 2000, Florida, Estados Unidos de América
19. *Revista de Afirmación Mexicana, Cultura y Ciencia Política,* Vol. II, Núm. 7, Noviembre 1969, México
20. *Revista de Derecho,* Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Concepción. Núm. 196, Año LXII, Julio-Diciembre 1994, Chile.
21. *Revista de la Facultad de Derecho de México,* Facultad de Derecho de la UNAM, Tomo XLVIII, núms.. 217-218, Enero-Abril 1998, México.
22. *Revista de la Facultad,* Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba, Vol. 1, Núm. 2, Nueva Serie, Argentina, 1996.
23. *Revista de la Facultad,* Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba, Vol. I, Núm. I, Nueva Serie, Argentina 1993.
24. *Revista del Instituto de la Judicatura Federal,* México, Número 16, Diciembre de 2003, publicación trimestral.
25. *Revista Mexicana de Justicia,* Nueva Época, Núm. 1, Enero-Marzo 1993, México.
26. *Revista Vértigo,* México, Año II, número 94, 5-enero-2003, publicación mensual.

27. *Urbi et Orbi. Revista Interuniversitaria de Relaciones Internacionales del ITAM*, Año 8, Núm. 20, Abril de 2000.

DICCIONARIOS

1. **DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO REYMO.** México, Barcelona, España, Ediciones Trébol
2. **DICCIONARIO PRÁCTICO DE LA LENGUA ESPAÑOLA,** Colección Gran Consultor Práctico, Lengua Española/Compendio Enciclopédico, Ed. Larousse, México, 2004.
3. **DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO,** Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 13ª ed., Porrúa, México, 1999.

CONSULTA DE INTERNET

1. **ANDORNO, Roberto**, *Hacia un Derecho Internacional de la Bioética, el ejemplo de la Convención europea de derechos humanos y biomedicina*, en Revista Electrónica de Estudios Internacionales, 3/2001 [versión digital], sección Notas, p. 1, en www.reei.org [consulta 3 de febrero de 2004].
2. **APARISI MIRALLES, Ángela**, "Manipulación Genética en Seres Humanos: del Autocontrol Deontológico a la búsqueda de un Orden Internacional", en *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*. Núm. 2-1999, [versión en línea], en <http://www.uv.es-afd/CEFD/2/aparisi.html>. [consulta 16 de noviembre de 2003].
3. **BARBADILLA, Antonio**, *Breve Bosquejo Histórico de la Genética*, disponible en Biología primer ciclo 2003-2004, [versión en línea], Sección Breve historia de la genética, actualizado a septiembre de 2003, en www.bioinformatica.uab.es/genetica/curso/Historia.html [consulta 16 de noviembre de 2003].
4. **BARBADILLA, Antonio**, *Conceptos Genéticos Básicos*, disponible en Biología primer ciclo 2003-2004, [versión en línea] Sección Conceptos Genéticos Básicos, actualizado a septiembre de 2003, en www.bioinformatica.uab.es/genetica/curso/Historia.html [consulta 10 de febrero de 2004].
5. **BERRÍOS Figueroa, Arelis**, "Ética de la Terapia Genética", en *Universidad de Puerto Rico* [versión digital], programa MARC sección ensayos. <http://cuhwww.upr.clu.edu/~marc/ensayos/terapiagenetica.html>. [consulta 27 de septiembre 2003].
6. **BÓRGNIA, Silvina Andrea**, *Manipulación Genética ¿salvación para la humanidad o ataque a su patrimonio máspreciado?*, Disponible en Revista Electrónica de Derechos Existenciales, número 6, Junio 2002 [versión en línea], sección Índice de trabajos publicados, en www.revistapersona.com.ar [consulta de 2 abril de 2004].
7. **BRENA SESMA, Ingrid**, "Interacciones entre Bioética y Derecho", ponencia presentada en el Congreso Internacional de Culturas y Sistemas Jurídicos Comparados, organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, en febrero del año 2004; publicada en www.juridicas.unam.mx/inst/evacada/eventos/2004 [consulta 23 mayo 2004].
8. **CATALÁN SOLLÉN, Raquel**, *La admisibilidad de la clonación terapéutica en el Derecho Español*, disponible en Filosofía y Derecho, [versión en

línea], Sección documentos, en www.filosofiyderecho.com/redb/numero2/clonacion.htm [consulta 11 de enero de 2003].

9. **EUGENIO, Lorenzo.** Clonación y Manipulación Genética. Disponible en fortunecity [versión digital], sección tipeotextos. <http://members.fortunecity.es/robertexto/archivo4/clonacion.htm> [consultado 12 de febrero de 2003].
10. **FERRER, Francisco A. M.**, "*La Función del Derecho, las Técnicas de Procreación Humana Post Mortem y el derecho sucesorio*", ponencia presentada en el Congreso Internacional de Culturas y Sistemas Jurídicos Comparados, organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, en febrero del año 2004; (documento no publicado) Disponible en línea en www.juridicas.unam.mx/inst/evacada/eventos/2004 [consulta 23 de mayo de 2004].
11. **LACADENA CALERO, Juan Ramón**, *Genética y Bioética*, Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa, 2001, p. 3. Disponible en CNICE del Ministerio de Educación y Ciencia, España, [en línea], sección Genética y Bioética, artículos, en <http://www.cnice.mecd.es/tematicas/genetica/> [consulta 12 de febrero de 2004].
12. **MARTINEZ, Stella Maris**, "Ingeniería Genética: el desafío actual de la bioética." Disponible en *Cuadernos de Bioética* [versión digital], sección Doctrina. http://www.cuadernos.bioetica.org/doctrina24.htm#_ftn1 [consulta 10 de octubre 2003].
13. **MAYOR, Federico**, *La clonación con miras a la reproducción de seres humanos*, [versión digital en línea], en www.unesco.org/bpi/esp/bio98
14. **MUÑOZ DE ALBA Medrano, Marcia**, "La Informática frente al Derecho a la Intimidad, el caso de la Información Genética" en *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 1995. en www.bibliojuridica.org/libros/ [consulta 25 de marzo de 2004].
15. **TAPIA CONYER. Roberto.** "*EL Derecho a la Protección de la Salud Pública*", ponencia presentada en el Congreso Internacional de Culturas y Sistemas Jurídicos Comparados, organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, en febrero del año 2004; (documento no publicado) Disponible en línea www.juridicas.unam.mx/inst/evacada/eventos/2004 [consulta 23 de mayo de 2004].

16. **VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique**, *Bioética, Genoma y Derechos Humanos*, Disponible en Derecho Genético, Enrique Varsi Rospigliosi [versión digital en línea], sección publicaciones, en <http://comunidad.vlex.com/dergenetico/> [consulta 21 de marzo de 2004].
17. **VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique**, *Derecho y Manipulación Genética*, Segunda Edición, Universidad de Lima, Lima, 1997. Disponible en Derecho Genético, Enrique Varsi Rospigliosi [versión en línea], sección publicaciones, <http://comunidad.vlex.com/dergenetico/> [consulta 10 febrero 2004].
18. **VARSÍ ROSPIGLIOSI, Enrique**, *La Clonación, de la ciencia a la ley*, Disponible en Derecho Genético, Enrique Varsi Rospigliosi [en línea], sección publicaciones, en <http://comunidad.vlex.com/dergenetico/> [consulta 8 de marzo de 2004].
19. *Cuadernos del Núcleo de Estudios Interdisciplinarios en Salud y Derechos Humanos*, UNAM, Disponible en Instituto de Investigaciones Jurídicas [en línea] sección biblioteca virtual, <http://www.juridicas.unam.mx/infojus/fij.htm>. [consulta 8 de julio de 2003].
20. Despacho del Senador Oryce West, Distrito 23 del Estado de Texas, En los Estados Unidos de América, en www.senate.state.tx.us/75s/sentae/members/dist23/pr01/p033001a.htm [consulta 21 de junio de 2003].
21. *Diccionario de la Lengua Española*. Disponible en *Real Academia de la Lengua Española* [en línea], sección Diccionario de la lengua española, en www.rae.es [consulta 17 de enero y 10 de febrero de 2004].
22. Universidad de La Coruña, *La Genética en la Legislación*, disponible en [en línea] en www.geocites.com/genetica2000/ius.htm [consulta 10 de agosto de 2003].
23. www.impi.gob.mx