



Universidad de Chile
Facultad de Derecho
Departamento de Ciencias Penales

DELITOS DE MANIPULACIÓN GENÉTICA:

Análisis de *lege ferenda* para la propuesta de incorporación de un nuevo tipo penal en Chile

Memoria para optar al grado de licenciado en ciencias jurídicas y sociales

Autor: Bastián Nicolás Parra Muñoz

Profesor Guía: L. Felipe Abbott M.

Santiago, Chile

2021

Agradecimientos:

A mi abuelo, quien me enseñó a leer y escribir con el silabario hispano americano

A mis padres, que me criaron, educaron y han hecho de todo por mí.

*A mis amigos, en especial a Ariel, quien me ayudó a elegir este tema en una de nuestras
tantas conversaciones respecto a la vida y la ciencia.*

*Al profesor, Javier Contesse, que me enseñó todo lo que sé de derecho penal, y al profesor
Felipe Abbott, que me guió en el desarrollo de esta tesis.*

*Y, a mi pareja, por apoyarme siempre y acompañarme en este largo proceso online y de
pandemia.*

“Y Zaratustra habló así al pueblo:

«Yo os enseño el superhombre. El hombre es algo que debe ser superado. ¿Qué habéis hecho para superarlo? Todos los seres han creado hasta ahora algo por encima de ellos mismos: ¿y queréis ser vosotros el reflujó de esta gran marea y retroceder al animal en lugar de superar el hombre? (...)”

- Friedrich Nietzsche

RESUMEN

Es un hecho innegable, el avance tecnológico de la especie humana en las últimas décadas no tiene punto de comparación en nuestra historia. Esta marcha incesante no deja indiferente a ningún área del saber humano, y en el campo de la bioingeniería, los avances actuales son tan robustos como inciertos.

Fue en el año 2015 cuando el adelanto biotecnológico capaz de modificar el ADN de una forma nunca antes vista, conocido como CRISPR/Cas 9 fue revelado al mundo, y con esto, la comunidad científica entro en grandes debates al respecto, no solo dentro de la propia área de la tecnología médica o la biología, sino que especialmente en discusiones relacionadas al viejo amigo de Aristóteles, la ética. Sin contar los debates que hasta hoy surgen al respecto y que ha sido la línea trazada a seguir, y adoptada en una suerte de cooperación por la comunidad científica, como lo es la prudencia, siempre están presentes en esta área problemas que antaño eran solo representados en la ciencia ficción, pero que hoy, están a la vuelta de la esquina.

Como todas las cosas, no puede decirse que CRISPR/Cas 9 es bueno o malo *per se*, sino que, como sucede con diversas cuestiones, como con la energía nuclear, es la intención y el resultado que mediante el uso de esta guiada por una determinada voluntad, lo que termina siendo juzgado y catalogado en este esquema dicotómico moral.

Es por esto, que, en el presente trabajo, se abordarán los principales problemas que suscita esta área de la biotecnología en relación con conductas que pueden ser consideradas -o no- delictivas a la luz de las ciencias jurídicas penales, y que, como se argumentará a lo largo de estas páginas, debería tener una regulación estatal específica al respecto en nuestro país, ya que es un problema no contar con una regulación adecuada en esta materia, y peor aún, con ninguna regulación, pues se generan vacíos legales y diversos problemas como lo son la injusticia, desprotección y vulneración de derechos y garantías fundamentales, entre otros.

Así, con todo, solo cabe hacer la prevención de que, ni se defenderá una prohibición y penalización total, ni tampoco se defenderá un *laissez faire* científico, de lo que se trata aquí es de encontrar el justo medio para establecer una regulación penal que ha sido

considerada novedosa en todo el mundo, cuyo objetivo es proteger bienes jurídicos que ayuden al libre desarrollo de la personalidad, en un estado de derecho democrático y social, que sea competente respecto a lo que sus ciudadanos le exigen en pleno siglo XXI.

La forma de abordar este trabajo, esto, el orden a seguir para el desarrollo del mismo es el siguiente:

Primero, veremos definiciones conceptuales básicas, para poder entrar a hablar con libertad de los conceptos técnicos que la regulación supra gubernamental y española utilicen, y no tener que dar una definición cada vez que se utilizan un término de las ciencias de la biología.

Luego, veremos qué se ha dicho a nivel supra gubernamental por los organismos de desarrollo y cooperación internacional más importantes, como lo son la Organización de las Naciones Unidas, y la Organización Mundial de la salud, para luego examinar lo que ha resuelto al respecto desde finales del siglo XX un ordenamiento en particular, la regulación española, a efectos de contar con una referencia concreta.

En tercer lugar, analizaremos el estado del arte de la regulación nacional vigente y daremos, una breve mirada a los anteproyectos de nuevo código penal que se han desarrollado en nuestro país desde el año 2013.

Y, finalmente, se jugará a ser legislador, académico y abogado asesor para la puesta en escena de la redacción esbozada de nuevo tipo penal y lo que esto conlleva, y como esta propuesta se hizo de forma consistente atendiendo a la regulación supra gubernamental y los posibles errores que encontramos en la regulación española.

Tabla de contenido

Capítulo I:.....	10
CUESTIONES GENERALES	10
1. Definiciones biológicas básicas	10
1) La Biología:.....	11
2) La Célula:	11
(1) Células somáticas	12
(2) Células de Línea Germinal	12
3) El ADN o DNA	13
4) Cromosomas.....	14
5) Gen	14
6) Genotipo.....	15
7) Genoma	15
2. Breve recuento de los avances científicos en la materia y el CRISPR/CAS 9	17
1) Nucleasas con Dedos de Zinc o ZFN	17
2) Tecnología de TALENs	18
3) CRISPR/Cas 9.....	19
3. De qué hablamos, cuando hablamos de “manipulación genética”	20
1) Manipulación genética en sentido estricto o propio	21
2) Manipulación genética en sentido amplio o impropio	21
Capítulo II:	23
ANÁLISIS SUPRA GUBERNAMENTAL Y DE LA REGULACIÓN ESPAÑOLA DE LOS “DELITOS DE MANIPULACIÓN GENÉTICA”	23
1. Organizaciones internacionales: La ONU y la OMS.....	25
1) La ONU y la UNESCO	25
(1) Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos. (1997).....	25
(2) Declaración Sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras. (1997)	30
(3) Declaración Internacional Sobre los Datos Genéticos Humanos. (2003)	34
(4) Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. (2005)	36
2) La ONU y la OMS	40
2. Regulación Comparada: El caso español	42

1) El bien jurídico del artículo 159 del Código Penal español.....	45
(1) ¿Qué son los bienes jurídicos?	45
(2) El bien jurídico en cuestión	47
2) Análisis Objetivo y Subjetivo del tipo penal.....	48
(1) Para ponernos en contexto ¿Qué es la objetividad y subjetividad en el tipo penal? .	48
(2) Análisis objetivo del tipo penal.....	49
i. Antinormatividad o Tipicidad	49
ii. No justificación o antijuridicidad.....	52
(3) Análisis subjetivo del tipo penal	53
i. Capacidad de acción.....	53
i) Capacidad física de control corporal	54
ii) Capacidad de representación acertada de las circunstancias de hecho.....	55
ii. Capacidad de motivación	56
Capítulo III:.....	58
¿QUÉ TENEMOS EN CASA?.....	58
1. Regulación nacional	58
La Ley 20.120 y el Decreto 114 de 2011.	58
(1) Prohibición de la Eugenesia	60
(2) Prohibición de la clonación	61
(3) Terapia en células somáticas	62
(4) Comisión nacional de bioética	62
2. Breve mirada a los anteproyectos de Código penal.....	64
1) Anteproyecto de código penal 2013: Artículos 542 y 543	65
2) Anteproyecto de Código Penal 2015: Artículo 477	68
3) Anteproyecto de Código Penal 2018: Artículos 516 y 517.....	69
Capítulo IV:.....	71
HACIA UN NUEVO TIPO PENAL	71
1. ¿Código penal o ley especial?	72
1) Código Penal	73
2) Leyes Especiales	74
3) ¿La mejor opción?.....	74
2. El bien jurídico protegido.....	75
3. Propuesta de redacción.....	77

1) Relación con las declaraciones de la UNESCO	78
2) Contexto dogmático: Delito y Hecho Punible.....	79
3) Reconstrucción analítica en el caso de la propuesta de nuevo delito	81
(1) Análisis objetivo	82
i. Antinormatividad o Tipicidad	83
ii. No-justificación o antijuridicidad	84
(2) Análisis subjetivo	85
i. Capacidad de acción	85
(i) Capacidad física de control corporal	85
(ii) Capacidad de representación acertada de las circunstancias de hecho.....	85
ii. Capacidad de motivación o culpabilidad	86
CONCLUSIÓN Y CONFLICTOS	87
BIBLIOGRAFÍA	91
ANEXO	96

Capítulo I:

CUESTIONES GENERALES

1. **Definiciones biológicas básicas**

Antes de comenzar de lleno con el análisis jurídico, conviene tener a la vista ciertas definiciones conceptuales de biología básicas y necesarias para entender el presente trabajo, pues no podemos hablar de delitos de manipulación genética, sin siquiera saber qué es la genética, o, mejor dicho, que es un gen.

Es por esto, que a continuación se presentan definiciones de carácter técnico propio de las ciencias biológicas y médicas, necesarias para el estudio en cuestión, pero sin la pretensión de entregar una definición demasiado exhaustiva, pues al respecto, en las mismas ciencias de la biología hay aún debate acerca de los conceptos y sus definiciones en aras de nuevos descubrimientos científicos todos los días.

Solo por poner un ejemplo, el mismo concepto de vida, de qué se entiende o debemos entender por vida, es algo que hasta el día de hoy la comunidad científica no tiene del todo claro y no hay un acuerdo unánime al respecto. Por supuesto, yo tampoco daré una definición de vida aquí, pues sería algo que excedería con creces la propuesta de este trabajo, por lo tanto, las definiciones entregadas a continuación tienen más bien un carácter pragmático-operativo, sobre el cual trabajar, que nos proveerán del contenido mínimo al respecto.

A su turno, los siguientes conceptos son los más importantes a tratar, lo cual no excluye, empero, que a lo largo de las páginas de esta tesis pueda haber otro concepto que requiera ser definido y/o precisado, pero será algo contingente.

1) La Biología:

Podemos entender por biología el estudio científico de los procesos naturales de los seres vivos¹, según consta en el diccionario de la universidad de Cambridge, y en el mismo sentido se pronuncia el diccionario de la real academia española (en adelante DRAE) al indicar que la biología es la ciencia que trata de los seres vivos considerando su estructura, funcionamiento, evolución, distribución y relaciones.²

2) La Célula:

Es la unidad fundamental de los organismos vivos, generalmente de tamaño microscópico, capaz de reproducción independiente y formada por un citoplasma y un núcleo rodeados por una membrana.³ De igual forma, el diccionario médico de la Universidad de Salamanca de España, define a la célula como la unidad fundamental de los organismos vivos capaz de dividirse y de tener un metabolismo independiente, constituida básicamente por un genoma inmerso en un citoplasma rodeado por una membrana lipídica; puede vivir como una entidad unicelular, o bien formar parte de un organismo pluricelular⁴.

Nuestro estudio, se centra en específico en las células, por lo que es importante entender qué son, porque el ADN, se alberga principalmente en el núcleo de las células.

Al mismo tiempo, las células pueden dividirse principalmente en dos grupos.

¹ CAMBRIDGE DICTIONARY. 2021. Biología. [En línea] <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/biology> [Consulta: 02 junio 2021]

² REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2020. Biología [En línea] <https://dle.rae.es/biolog%C3%ADa> [Consulta: 02 junio 2021]

³ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2020. Célula. [En línea] <https://dle.rae.es/c%C3%A9lula?m=form> [Consulta: 02 junio de 2021]

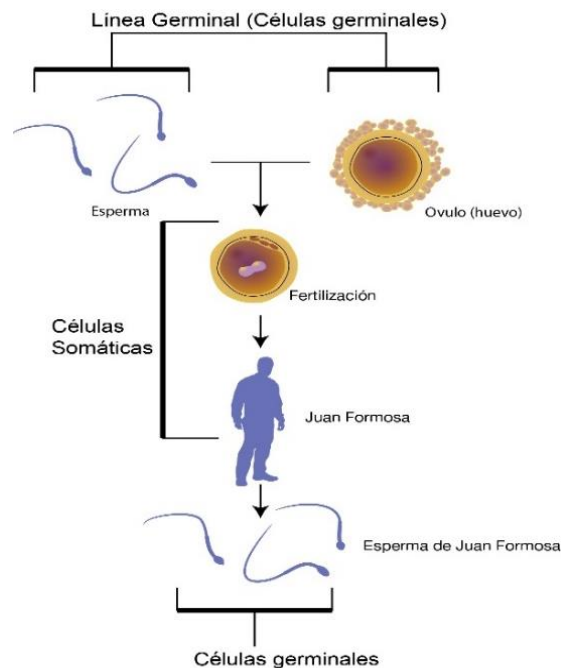
⁴ DICCIOMED. 2006. Célula. [En línea] <https://dicciomed.usal.es/palabra/celula> [Consulta: 02 junio 2021]

(1) Células somáticas

“Es un término bastante general que se refiere esencialmente a todas las células del cuerpo a excepción de la línea germinal”⁵ por lo tanto, cualquier célula del cuerpo humano que no cumpla con la función de producir espermatozoides u óvulos, es una célula somática, estas son útiles para el propio organismo vivo, pero nada de lo que les suceda tendrá implicación en la descendencia de ese organismo.

(2) Células de Línea Germinal

“La línea germinal son las células de los órganos sexuales que producen el esperma y los óvulos.”⁶, y, por lo tanto, cualquier alteración que sufran este tipo de células afectará directamente a la descendencia del individuo.



⁵ NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE. 2021. Células Somáticas [En línea] <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Celulas-somaticas> [Consulta: 26 octubre 2021]

⁶ Ídem.

3) El ADN o

DNA

DNA son las siglas en inglés de “*deoxyribonucleic acid*”, que se traduce como ácido desoxirribonucleico, o “ADN” y es la sustancia química presente en el centro de las células de los seres vivos, que controla la estructura y el propósito de cada célula y transporta información genética durante la reproducción⁷, a lo que podemos añadir que este, a su vez, está compuesto por desoxirribonucleótidos de 4 tipos según su base nitrogenada (guanina, citosina, adenina y timina), dispuestos y formados generalmente por dos largas cadenas antiparalelas enrolladas en una doble hélice.⁸

Respecto del ADN, lo esencial a entender, es que este es el responsable del “código genético”, que es el término que usamos para nombrar la forma en que las cuatro bases nitrogenadas del ADN - A, C, G y T - se encadenan de forma que la maquinaria celular, el ribosoma, pueda leerlos y convertirlos en una proteína.⁹, y así dar funcionamiento al cuerpo.



⁷ CAMBRIDGE DICTIONARY. 2021. DNA. [En línea] <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/dna> [Consulta: 02 junio 2021].

⁸ DICCIOMED. 2006. ADN. [En línea] <<https://dicciomed.usal.es/palabra/adn> [Consulta: 02 junio 2021].

⁹ NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE. 2021. Código Genético. [En línea] <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Codigo-genetico> [Consulta: 02 junio 2021].

Figura 2: National Human Genome Research Institute. 2021. ADN. Recuperado de: <https://www.genome.gov/es/about-genomics/fact-sheets/acido->

4) Cromosomas

A su turno, los cromosomas son simplemente un filamento condensado de ácido desoxirribonucleico, visible en el núcleo de las células durante la mitosis y cuyo número es constante para las células de cada especie animal o vegetal.¹⁰

Es decir, los cromosomas son cadenas moleculares en el interior de las células que contienen la receta genética para producir un ser humano. De los 46 cromosomas (23 pares) del genoma humano, 44 (22 pares) se denominan “autosomas”. La pareja restante forma los cromosomas sexuales, porque determinan el sexo¹¹ del individuo humano en cuestión.

5) Gen

Respecto del gen o los genes, estos se definen como la unidad física básica de la herencia. Los genes se transmiten de los padres a la descendencia y contienen la información necesaria para precisar sus rasgos. Los genes están dispuestos, uno tras otro, en estructuras llamadas cromosomas. Un cromosoma contiene una única molécula larga de ADN, sólo una parte de la cual corresponde a un gen individual. Los seres humanos tienen aproximadamente 20.000 genes organizados en sus cromosomas.¹², o, de forma más simplificada como bien expresa el DRAE: “*Secuencia de ADN que constituye la unidad funcional para la transmisión de los caracteres hereditarios*”.¹³

¹⁰ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2020. Cromosoma. [En línea] <https://dle.rae.es/cromosoma?m=form> [Consulta: 02 junio 2021].

¹¹ RIVERA, C. 2002. El Genoma Humano. Revista Médica Hondureña. 70 (3): 132-137

¹² NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE. 2021. Gen. [En línea] <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Gen> [Consulta: 02 junio 2021].

¹³ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2020. GEN. [En línea] <https://dle.rae.es/gen?m=form> [Consulta: 02 junio 2021].

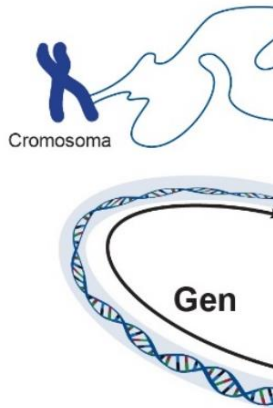


Figura 3: National Human Genome Research Institute. 2021. Gen.
Recuperado de: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Gen>

6) Genotipo

“El genotipo es, simplemente, la versión de la secuencia de ADN que un individuo tiene. Todos tenemos gran cantidad de ADN en común (...) pero también hay una gran cantidad de variación en la secuencia entre distintos individuos. Y esas diferencias específicas en la secuencia, normalmente refiriéndose a un gen concreto, se denominan genotipo.”¹⁴

7) Genoma

La última definición operativa antes de comenzar con el estudio jurídico, y que es necesaria para hablar con libertad en lo que sigue, es la de genoma, que es básicamente todo el ADN condensado en los 23 pares de cromosomas, pero para una mayor precisión científica, este lo define el instituto norteamericano de investigación nacional del genoma humano como el conjunto de instrucciones genéticas que se encuentra en una célula. En los seres humanos, el genoma consiste en 23 pares de cromosomas, que se encuentran en el

¹⁴ NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE. 2021. Genotipo. [En línea] <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Genotipo#:~:text=%E2%80%8BGenotipo&text=Un%20genotipo%20es%20la%20colecci%C3%B3n.prote%C3%ADnas%20y%20mol%C3%A9culas%20de%20ARN>. [Consulta: 09 noviembre 2021].

núcleo, así como un pequeño cromosoma que se encuentra en las mitocondrias de las células. Cada conjunto de 23 cromosomas contiene aproximadamente 3,1 mil millones de bases de la secuencia de ADN.¹⁵

O simplificando nuevamente según entiende la DRAE: “Secuencia de nucleótidos que constituye el ADN de un individuo o de una especie.”¹⁶

Cromosomas del Ger

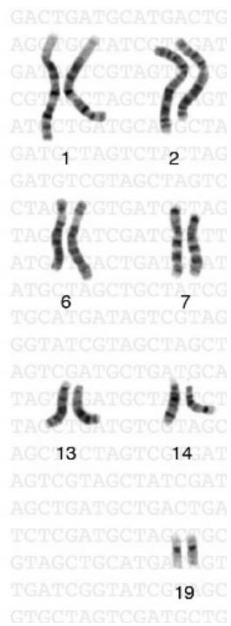


Figura 4: National Human Genome Research Intitute. 2021. Cromosomas.
Recuperado de: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Genoma>

¹⁵ NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE. 2021. Genoma [En línea] <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Genoma> [Consulta: 02 junio 2021]

¹⁶ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2020. Genoma. [En línea] <https://dle.rae.es/genoma?m=form> [Consulta: 02 junio 2021]

2. Breve recuento de los avances científicos en la materia y el CRISPR/CAS 9

Han pasado largos 155 años desde que el monje austríaco Mendel “*describiera por primera vez los mecanismos de la herencia (...) con el enunciado de las Leyes de Mendel en sus experimentos de fecundación cruzada con variedades de habichuelas*”¹⁷. Desde entonces, el avance en el campo de lo que hoy denominamos biología, microbiología y genética, han continuado incansables y de forma cada vez más compleja.

Al respecto, las invenciones más importantes en relación con la ingeniería genérica y, que tiene relación con la manipulación genética, son las que a continuación se presentan, pues si bien CRISPR/CAS 9, es la más importante en la actual, no es la única técnica de manipulación genética.

Veremos brevemente en qué consisten estas técnicas, meramente por dar a conocer que ya hay técnicas de modificación genética y desde hace varias décadas, por lo que, podemos aquí resaltar la idea de no contar aún con una regulación al respecto, solo nos generará más y más problemas a medida que pase el tiempo.

1) Nucleasas con Dedos de Zinc o ZFN

“ZFN”, por sus siglas en inglés *Zinc-Finger Nucleases*¹⁸, se remonta al año 1982, cuando el científico Jeffrey Miller en una de sus investigaciones descubrió la existencia de estos “dedos de zinc” en numerosas proteínas de organismos eucariotas. Este descubrimiento fue nombrado “dedos de zinc” ya que la forma que tiene recuerda a la de un dedo, estos dedos contienen iones de zinc unidos a ciertos aminoácidos.

Un dedo de zinc es “*un bucle que se repite varias veces en una proteína. Cada dedo posee una longitud de unos 30 aminoácidos de los que unos 12 forman la yema, en la que se*

¹⁷ RIVERA, C. 2002. El Genoma Humano. Revista Médica Hondureña. 70 (3): 132-137

¹⁸ Que se traduce al español como: “Nucleasas con dedeos de zinc”

encuentran los átomos de zinc (...) Las funciones principales son estabilizar la estructura de las proteínas y, sobre todo, interactuar específicamente con ADN y ARN¹⁹.

2) Tecnología de TALENs

“TALENs”, por sus siglas en inglés, *Transcription activator-like effector nucleases*²⁰, es al igual que “ZFN” un método de ingeniería genética capaz de alterar el ADN, TALENs consiste en la creación artificial de unas “enzimas, dianas o endonucleasas de restricción” que pueden aislarse de bacterias, cortan la doble cadena de la molécula de ADN por puntos específicos definidos por la secuencia de nucleótidos y producen así fragmentos de ADN de diversos tamaños²¹.

La principal diferencia con la técnica de “ZFN”, es que “mientras que los dedos de zinc reconocen tripletes de ADN para dirigir a una nucleasa, cada dominio TALENs reconoce un solo nucleótido.”²²

Con todo, aunque ambas herramientas presentan ventajas considerables y son de las más usadas en campos tan diversos como la alteración genética de frutas y verduras por grandes empresas productoras de estas materias, también son métodos costosos y, en ocasiones, su construcción resulta complicada²³, es por esto por lo que, si bien CRISPR/Cas9 no es actualmente la única forma de modificar los genes, surge como una alternativa factible y más económica.

¹⁹ LOZANO, J. 2012. Ciencia y Salud: Los Dedos Esperanzadores. [En línea]. La Verdad en internet 07 de julio, 2012. <https://cienciaysalud.laverdad.es/la-genetica-molecular-biotecnologia/genetica-genomica-terapia-genica/los-dedos-esperanzadores-article.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F> [Consulta: 23 junio 2021]

²⁰ Que se traduce al español como: “Nucleasa de actividad similar a activador de transcripción”

²¹ BIOLOGIA MOLECULAR DE LA CÉLULA. 2010. Por Bruce Alberts “et al”. 5ª ed. Barcelona, Omega. 533p

²² LAMMOGLIA, M. LOZANO, R. GARCIA, C. AVILEZ, C. TREJO, V. MUÑOZ, R. LÓPEZ, C. 2016. La revolución en ingeniería genética: sistema CRISPR/Cas. [En línea] Investigación en Discapacidad Vol. 5 Núm. 2. Mayo-agosto 2016. <https://www.medigraphic.com/pdfs/invdiss/ir-2016/ir162e.pdf> [Consulta: 23 junio 2021]

²³ IDEM.

3) CRISPR/Cas 9

Sin duda alguna, la invención en bioingeniería que ha estado en boga desde el año 2012, y que se ha robado la gran mayoría de estudios científicos en el área, y que, a su vez, más debate y polémica ha generado es el CRISPR, acrónimo en inglés de “*Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*”²⁴

CRISPR, es una curiosa región del ADN de algunas bacterias que actúa como mecanismo inmunitario frente a los virus²⁵ Este, se compone de dos elementos esenciales, uno es un ARN proveniente de la secuencia CRISPR, llamado “ARNcr”, y la endonucleasa Cas.

Respecto a la endonucleasa Cas9, esta es una enzima que actúa como un “escalpelo genético (también ha recibido el nombre de “tijeras moleculares” o “enzima quirúrgica”), que corta y pega fragmentos de ADN con absoluta precisión. El otro componente (propriadamente CRISPR) es una molécula de ARN, de las que actúan habitualmente como transmisoras de la información biológica dentro del genoma.²⁶

Lo importante aquí, es saber que los investigadores a cargo del proyecto, Jennifer Doudna y Emmanuelle Charpentier, crearon versiones sintéticas del ARN guía y lo programaron para que este pudiera cumplir el objetivo de guía en prácticamente cualquier célula, por lo que la edición genética se facilitó como nunca antes hasta el momento, abaratando enormemente su costo y uso, ya que, una vez la enzima (el escalpelo) era situado frente a la secuencia de ADN podía cortar y pegar nucleótidos con la precisión con la que estamos acostumbrados a que un procesador de textos cumpla la función de buscar y reemplazar.²⁷

²⁴ Que se traduce al español como: “Repeticiones Palindrómicas Cortas Agrupadas y Regularmente Espaciadas”.

²⁵ BELLVER, V. 2016. La revolución de la edición genética mediante CRISPR-Cas9 y los desafíos éticos y regulatorios que comporta. [En línea] Cuadernos de Bioética Vol. XXVII Núm. 2, mayo-agosto, 2016. <http://aebioetica.org/revistas/2016/27/90/223.pdf> [Consulta: 23 junio 2021].

²⁶ IDEM.

²⁷ SPECTER, M. 2015. Los Hackers Genéticos. [En línea] The New Yorker en internet. 8 de noviembre, 2015 <https://www.newyorker.com/magazine/2015/11/16/the-gene-hackers> [Consulta: 23 junio 2021].

Esta idea es expresada gráficamente en la figura 5.



Figura 5: Reproducción Asistida. 2020. El sistema CRISPR/Cas9. Recuperado de: <https://www.reproduccionasistida.org/autorizacion-de-modificacion-de-embryones/sistema-crispr-cas9/>

Lo anteriormente dicho suena como algo sacado de un laboratorio que solo los más capaces y entrenados científicos pueden manejar y utilizar, pero la verdad es que esto no es tan así en la actualidad. El *biohacker* estadounidense, Josiah Zayner, ex científico del Centro de investigación de biología sintética espacial AMES de la NASA, ha tomado como su principal bandera de lucha, una postura de democratización de la tecnología de la ingeniería genética CRISPR/Cas9, para que, quien quiera modificarse a sí mismo lo haga, aun sin tener un conocimiento científico preestablecido en el área de la genética.

Para esto, él es invitado y también convoca y organiza conferencias y charlas al respecto, en colaboración con otros científicos, realiza cursos introductorios en la materia, y ha sido uno de los responsables de la popularización del CRISPR/Cas9 por experimentar consigo mismo en vivo para el público, no obstante, lo más relevante en la figura de Zayner y la relación con esta tesis, es que Zayner posee una página web (<https://www.the-odin.com/>) en donde vende a precios accesibles esta tecnología, con precios que van desde los 99 hasta los 900 USD²⁸, para gente sin ninguna experiencia en la materia.

3. **De qué hablamos, cuando hablamos de “manipulación genética”**

²⁸ Acrónimo de “United State Dollar” (dólar estadounidense).

En palabras del profesor español Agustín Barreiro, siguiendo al profesor italiano Ferrando Mantovani, cuando utilizamos el término “manipulación genética”, puede ser entendido en un doble sentido: (a) En sentido restrictivo o propio por su homogeneidad de contenido; (b) En sentido amplio e impropio por su heterogeneidad de contenido.

1) Manipulación genética en sentido estricto o propio

Se refiere a la modificación de los caracteres naturales del patrimonio genético, y, por tanto, de creación de nuevos genotipos, a través del conjunto de las técnicas de transferencia de un específico segmento de ADN (ácido desoxirribonucleico), que contenga una particular información genética²⁹. Es decir, cuando hay una afectación a las células somáticas.

2) Manipulación genética en sentido amplio o impropio

Se refiere a aquella que “*abarca también las manipulaciones de los gametos y de los embriones, no siempre dirigidas a la modificación del patrimonio genético, así como las técnicas de fecundación asistida (...) en las que existe sólo una manipulación germinal y obstétrica y que, aun planteando también delicados problemas de bioética y de bioderecho no pertenecen a la manipulación genéticas en sentido estricto, pues no modifican el patrimonio genético*”³⁰

En cuanto a las técnicas de reproducción humana asistida, solo por nombrar algunos ejemplos para ilustrar este punto, encontramos en la actualidad:

1) Inseminación intrauterina

²⁹ BARREIRO, J. 1999. Los delitos relativos a la manipulación genética en sentido estricto. *Anuario de derecho penal y ciencias penales*, 1999, vol. 52, no 1, p. 89-136.

³⁰ IDEM.

- 2) Fecundación in vitro: Que incluye La estimulación de ovarios; Recuperación de los óvulos liberados; Fertilización de óvulos; Cultivo de los embriones resultantes en el laboratorio; Implantación de los embriones en el útero de la mujer:
- 3) Inyección intracitoplasmática de espermatozoides
- 4) Transferencia intratubárica de gametos.

Al respecto, cabe mencionar que en la presente tesis, se trabajará principalmente con el concepto restringido de “manipulación genética” por lo que debe entenderse que se alude a él cuando se hable de manipulación genética a secas.

Al mismo tiempo, lo que se propondrá, no es una prohibición ni criminalización absoluta de estas técnicas científicas. De lo que se trata es de entender que la tecnología no es ni buena ni mala en el sentido que se ha dado moralmente a estos conceptos, y, es precisamente por el hecho de que ya existan personas que vendan lo necesario para realizar modificaciones genéticas, que surge la necesidad de una regulación responsable.

Por lo tanto, definiendo la idea de que la tecnología es neutra, de lo que se trata aquí es de utilizar el *ius puniendi* estatal, cuando se mal utilicen o apliquen indebidamente estas tecnologías, con finalidades y objetivos incompatibles con los principios que inspiran su uso en primer lugar, y que vulneren los Derechos Humanos o los derechos asegurados por un estado en su constitución y en convenciones y tratados internacionales ratificados y vigentes.

Capítulo II:

ANÁLISIS SUPRA GUBERNAMENTAL Y DE LA REGULACIÓN ESPAÑOLA DE LOS “DELITOS DE MANIPULACIÓN GENÉTICA”

Si la sociedad humana actual está donde está, es gracias a las consecuencias de la revolución industrial iniciada en el Reino Unido en el siglo XVIII, y los sucesos mundiales del siglo XX, especialmente el desarrollo armamentístico de la segunda guerra mundial, que culminó brutalmente con una Europa devastada por la guerra, la división del mundo en dos hasta la caída del muro de Berlín en las décadas siguientes, pero, por sobre todo, con la rendición incondicional de Japón frente a la *obra maestra* del proyecto Manhattan, la bomba atómica.

Fue precisamente que, gracias a esta nueva arma, el mundo en general entraría irónicamente en un período de “paz” nunca visto, claro, no fue inmediato y durante el siglo XX aún hubo conflictos bélicos, como la guerra de Corea o la guerra de Vietnam, o golpes de estado alrededor del globo, especialmente en África y Latinoamérica, pero en nuestros tiempos, la mayoría de las personas en el planeta considera la guerra como un suceso inconcebible. Por primera vez en la historia, cuando gobiernos, empresas e individuos contemplan su futuro inmediato, muchos no piensan en la guerra como un acontecimiento probable. Las armas nucleares han transformado la guerra entre superpotencias en un acto demente de suicidio colectivo, y, por lo tanto, han obligado a las naciones más poderosas de la tierra a encontrar vías alternativas y pacíficas para resolver los conflictos³¹.

El primer intento de coordinación internacional a nivel planetario fue la fundación de la Organización de las Naciones Unidas (en adelante ONU³²), creada el año 1945, y la carta de presentación fue La Declaración de los Derechos Humanos tan solo 3 años después, declaración que, hoy en día, casi todos los estados del mundo suscriben.

³¹ HARARI, N.Y. 2016. Homo Deus: Breve historia del mañana. 16° ed. Debate. 26p.

³² Siglas en español, provenientes de sus siglas en inglés UN (United Nations).

Así, vale la pena destacar lo que se ha establecido y manifestado a nivel de discusión en diversos tratados internacionales por diversos organismos internacionales, y en nuestro caso, por la regulación española, en donde hay muchísimo debate doctrinal al respecto.

Al mismo tiempo, toda la discusión muestra el esfuerzo de llegar a una solución pacífica de las controversias, o al menos, el intento de encontrar una uniformidad básica en la materia, desde dónde construir y de dónde no pasarse. Por supuesto, el tema al que me refiero es a la así llamada “Bioética”, que surge de la combinación de la palabra biología y ética. El concepto de Biología fue algo que ya se trató en el Capítulo I referente a las cuestiones generales, por tanto, queda especificar qué es la ética en términos simples, pues esta pregunta es recurrente en los estudios de filosofía desde la Grecia clásica hasta el día de hoy. En este sentido, el DRAE establece que la ética es un adjetivo que da la cualidad de ser *recto, conforme a la moral*³³, entonces, de lo que se trata la Bioética es de obrar de forma recta, esto es, correcta o buena, en temas biológicos.³⁴

Al mismo tiempo, la bioética comprende 4 principios fundamentales que la componen, al menos desde la visión tradicional referente a la experimentación e investigación humanas: Autonomía, Beneficencia, No maleficencia y Justicia.³⁵ El primer principio de autonomía, indica que las personas son libres de tomar sus propias decisiones de forma independiente; el segundo principio de Beneficencia establece que se deben maximizar los beneficios posibles y disminuir los posibles daños, siempre contando con el parecer de la persona en su valoración; el tercer principio de no maleficencia indica que no se debe dañar a otro intencionalmente; y finalmente el principio de justicia nos dice que iguales casos han de ser tratados de igual forma. La bioética ofrece respuestas, proponiendo un diálogo entre las diversas disciplinas de las ciencias y las humanidades para poder encontrar soluciones a los posibles conflictos éticos de su día a día.

Hay que indicar que, si bien es un tema interesante, el estudio de la ética excede el ámbito de este trabajo, por lo que debemos continuar.

³³ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2020. Ético, ca. [En línea] <https://dle.rae.es/%C3%A9tico#H3yay0R> [Consulta: 01 septiembre 2021]

³⁴ Así lo establece también la DRAE al especificar que la Bioética *es el Estudio de los problemas éticos originados por la investigación biológica y sus aplicaciones*

³⁵ FUNDACIÓ VÍCTOR GRÍFOLS I LUCAS. 2015 ¿Qué es la Bioética? [En línea] <https://www.fundaciogrifols.org/es/web/fundacio/bioetica> [Consulta 09 diciembre 2021]

1. Organizaciones internacionales: La ONU y la OMS

1) La ONU y la UNESCO

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)³⁶, es un órgano especializado de la ONU, encargado de “(...) *establecer la paz mediante la cooperación internacional en materia de educación, ciencia y cultura*”³⁷ según sus propias palabras.

Desde la fundación de la ONU su misión ha sido velar por el desarrollo y la protección de los DD.HH. y desde la declaración de estos, los diversos trabajos que se han realizado a través de la UNESCO, han contribuido a una actualización y modernización referente a diversos temas de importancia que van surgiendo en la sociedad, mostrando que este organismo internacional asume los desafíos cambiantes de los tiempos que corren.

En relación con el texto y pretensión de este trabajo, podemos encontrar cuatro trabajos importantes al respecto, sobre los cuales no entraremos en total profundidad, pero destacaremos lo esencial a tener en consideración, pues estas declaraciones marcan las pautas y principios que cualquier regulación nacional debería tener a lo menos, a la vista.

(1) Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos. (1997)³⁸

Esta declaración fue proclamada por la UNESCO en su 29ª reunión el 11 de noviembre de 1997, y es adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su resolución 53/152 del 9 de diciembre de 1998. Consta de tan solo 25 artículos agrupados bajo el alero de 6 títulos.

³⁶ De sus siglas en inglés: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

³⁷ WWW.UNESCO.ORG. 2021. Sobre la Unesco. ¿Qué es la Unesco? [En línea] <https://es.unesco.org/about-us/introducing-unesco> [Consulta: 01 septiembre 2021].

³⁸ Enlace de texto completo en el anexo.

Así mismo, consta de un preámbulo breve en donde da a entender los motivos de esta declaración, siendo fundamentales de tener a la vista si se pretende legislar en Chile al respecto de esta materia, un nuevo tipo penal:

“(…) Consciente de la rápida evolución de las ciencias de la vida y de los problemas étnicos que plantean algunas de sus aplicaciones en relación con la dignidad del género humano y los derechos y libertades de la persona,

Deseando promover el progreso científico y técnico en las esferas de la biología y la genética, respetando los derechos humanos fundamentales y en beneficio de todos,

Subrayando a este respecto la importancia de la cooperación internacional para que toda la humanidad se beneficie de la aportación de las ciencias de la vida y para prevenir toda utilización de éstas con otros fines que no sean en bien de la humanidad.”³⁹

Como puede notarse, en estos 3 breves párrafos, la declaración se manifiesta con fuerza sobre su objetivo, pues esta breve declaración constituye el primer instrumento universal en el campo de la biología, con el mérito de establecer un equilibrio entre la garantía del respeto de los derechos y las libertades fundamentales, y la necesidad de garantizar la libertad de la investigación.

Y esto no es baladí, pues como se especificó en el capítulo primero, lo que se busca construir no es una regulación prohibitiva del desarrollo científico, ni punitiva ante cualquier uso de las técnicas de manipulación genética, sino que se pretende que la persecución sea penalmente relevante cuando esta no respete los derechos fundamentales y afecten de una determinada forma (que aún debe precisarse) el bien jurídico que se pretenda proteger.

Así las cosas, de esta declaración, caben resaltar al respecto los siguientes artículos:

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.

³⁹ Conferencia General de las Naciones Unidas. 1997. Declaración Universal Sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos. En: VIGÉSIMO NOVENA Conferencia general de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París, Francia. pp. 5.

Aquí vemos que se habla de “Genoma humano”, y sabemos que esto es todo el ADN condensado en los 23 pares de cromosomas que tiene un cuerpo humano sano, aunque claro, el propio genoma es algo que puede naturalmente ir cambiando como reconoce la propia declaración en su artículo 3.

Artículo 3. El genoma humano, por naturaleza evolutivo, está sometido a mutaciones.

Vemos en el artículo 2 algo interesante, y es que se dice que:

Artículo 2. Cada individuo tiene derecho el respeto de su dignidad y derechos, **cualesquiera que sean sus características genéticas.**

Esto es interesante por lo siguiente, el artículo 1 reconoce que el “genoma humano” es el patrimonio de la humanidad, refiriéndose a algo que todos los individuos de nuestra especie tenemos en común, pero que no es igual, pues cada individuo es diferente. Pero el punto es que aquí se dice que cualesquiera que sean las características genéticas de una persona, tendrá el derecho al respeto de su dignidad, incluso esto es reforzado en el artículo 8 que menciona:

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.

Es decir, si se daña el genoma de una persona, esto es, cualquier parte de su código genético, podrá solicitar una reparación a aquel que le haya causado el daño. Esto significa que, la declaración reconoce que lo normal en el genoma humano es como este venga, por decirlo coloquialmente, “de fábrica”, como uno nace.

Si pensamos en el caso de un embarazo, en donde se pueda detectar en el embrión, por ejemplo, síndrome de Down al observar que se está formando o ya se ha desarrollado una trisomía en el cromosoma número 21, si alguien decidiera alterar eso, y evitar o remover esta alteración, puesto que el síndrome de Down hoy en día no se ve como una enfermedad ya que *“si queremos caminar hacia la total inclusión y ante todo al respeto a la persona con síndrome de Down, podemos zanjar la duda diciendo que no es una enfermedad, si no*

*una condición genética o incluso una anomalía genética*⁴⁰, la pregunta en cuestión es ¿Al modificar esta anomalía genética se estaría dañando a ese embrión?

Siendo francos, es difícil decir que se está *dañando al embrión* propiamente tal, pero tampoco es tan simple como decir que se está mejorando el embrión, puesto que la misma convención dice que independiente de las características genéticas, uno tiene derecho a la dignidad y respeto como persona, por lo que, si el lector pensaba que se estaba normalizando la condición del embrión, esto también puede ser difícil de decir. Lo más sensato es decir simplemente que se está manipulando o alterando genéticamente ese embrión.

El ejemplo de alguien con síndrome de Down es solo eso, un ejemplo, pero piénsese en alguien que va a nacer con una distrofia muscular de Duchenne, o alguien con una fibrosis quística, o una anemia de células falciformes y que esto pueda ser identificado e impedido con una modificación al “*genoma de fábrica*”. Difícilmente podemos decir que estamos *dañando* el genoma de esa persona, puesto que dañar implica dejar algo en peores condiciones, perjudicarlo, y aquí estaríamos entregándole una futura condición de vida mejor, y no nos engañemos, si cualquiera de nosotros padeciera de una de estas enfermedades o condiciones y le dieran la opción de no padecerla ¿Alguien diría que no? Lo veo improbable.

Si uno le da vueltas al asunto, el debate de ¿qué es normal y qué no lo es respecto a la condición humana? -y especialmente el genoma- es complejo y si uno toca el tema sin cuidado, puede vociferar ideas que suenen parecidas, a simple vista, a la lamentable ideología legada por el nacionalsocialismo alemán, respecto de su superioridad racial impulsada por las ideas nacionalistas e idealistas con bases pseudo científica, pero por supuesto, no es la intención de esta exposición.

Debemos hacer mención a que, los nazis, por cierto, no fueron los únicos con ideas raciales y genéticas de superioridad en el pasado, otro ejemplo cercano podemos verlo en el caso de los Estados Unidos a lo largo de su historia, como con las *leyes Jim Crow*, que derechamente permitían la segregación racial en las instituciones públicas, e incluso hasta

⁴⁰ DOWN ESPAÑA. 2015. Artículo: ¿Es el síndrome de Down una enfermedad? [En línea] <https://www.sindromedown.net/noticia/articulo-es-el-sindrome-de-down-una-enfermedad/>. [Consulta: 07 septiembre 2021]

el día de hoy los problemas de racismo persisten en el país norteamericano, no es casualidad el trato de la policía en el asesinato del afroamericano, George Floyd, y el surgimiento del movimiento “*Black Lives Matter*”, o las incontables campañas antirracismo, por no recordar que la esclavitud fue legal muchos años en el país de la libertad y la democracia, e incluso impulso una guerra civil.

Solo para clarificarlo desde ya, y en palabras del doctor en antropología José Marín: “*Las razas no existen, ni biológicamente ni científicamente. Los hombres por su origen común pertenecen al mismo repertorio genético. Las variaciones que podemos constatar no son el resultado de genes diferentes. Si de "razas" se tratara, hay una sola "raza": la humana*”⁴¹.

Si continuamos viendo los artículos de la convención, encontramos otros numerales que vale la pena mencionar aquí:

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.

Esto solo nos confirma lo que ya veníamos diciendo, y que se complementa con el artículo 2, que es más desarrollado aquí al hablar de “grupos de individuos”, que es la forma correcta para referirse a los grupos étnicos humanos, mas no a grupos raciales.

El artículo 12 letra a), por su parte, nos habla de un acceso universal a los avances en los campos científicos de esta materia:

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.

Esto no es algo menor, pues es una forma de decir que, si se aprobara alguna técnica de modificación genética para prevenir alguna enfermedad, o incluso, si se diera luz verde a

⁴¹ MARÍN GONZÁLES, J. 2003. Las “razas” biogenéticamente, no existen, pero el racismo sí, como ideología. Revista Diálogo Educativo, Curitiba, v. 4, n.9: p.107-113.

los proyectos eugenésicos de mejoramiento de nuestra especie, todos los *homo sapiens*, sin excepción alguna, deben tener el derecho a acceder a esta tecnología.

Esto busca evitar que surjan razas humanas realmente diferenciadas, pues si solo se le permitiera a una etnia humana acceder a estas mejoras eugenésicas, ya no tendríamos el mismo repertorio genético, y se afectaría la idea de “patrimonio común de la humanidad” del artículo 1.

Finalmente, el último artículo a resaltar aquí es el número 13, que expresa:

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 éstas.

Para quienes sepan de derecho civil, entienden que en este artículo se está hablando de la culpa, más específicamente del grado de responsabilidad exigida para que se configure o no la culpa. Para los penalistas, también hay aquí una relación con la culpa, pero de forma distinta, pues se puede apreciar una presunción de culpabilidad cuando se habla de *responsabilidad especial de rigor*, o puede entenderse como una agravante por la realización sin este especial cuidado, o incluso como la forma de configurar el dolo.

(2) Declaración Sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras. (1997)⁴²

Adoptada el 12 de noviembre en la conferencia general de la UNESCO en su 29ª reunión, es decir, el mismo año y misma reunión que la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, pero un día después.

Esta declaración no habla exclusivamente de temas relacionados con la genética, sino que, habla en general de diversos temas que incluyen el medioambiente y la cultura como algo a preservar, no obstante, de su preámbulo podemos rescatar algunas cosas, al igual que con alguno de sus 12 artículos.

⁴² Enlace de texto completo en el anexo.

En su preámbulo encontramos que:

“Consciente de que en esta etapa de la historia corren peligro la existencia misma de la humanidad y su medio ambiente,

Poniendo de relieve que el pleno respeto de los derechos humanos y los ideales de la democracia constituyen una base esencial para proteger las necesidades y los intereses de las generaciones futuras (...)

Teniendo presente que el destino de las generaciones venideras depende en gran medida de las decisiones y medidas que se tomen hoy y que los problemas actuales, comprendidos la pobreza, el subdesarrollo tecnológico y material, el desempleo, la exclusión, la discriminación y las amenazas al medio ambiente, deben resolverse en beneficio de las generaciones presentes y futuras.”⁴³

Como se entiende de estos párrafos, el foco no es en sí la genética o su aplicación, sino más bien la idea de democracia y de ciencia al servicio de la humanidad y en pos de las generaciones futuras.

De los artículos que podemos rescatar, encontramos:

Artículo 3 - Mantenimiento y perpetuación de la humanidad.

Las generaciones actuales deben esforzarse por asegurar el mantenimiento y la perpetuación de la humanidad, respetando debidamente la dignidad de la persona humana. En consecuencia, no se ha de atentar de ninguna manera contra la naturaleza ni la forma de la vida humana.

En este artículo, encontramos la idea de *“no atentar contra la naturaleza ni la forma de la vida humana”*, esto podría a llevar a pensar a algunos, que se establece la prohibición de cualquier forma de alteración genética, una idea para vanagloriarse con la naturaleza pura de nuestro genoma, pero esto no es así, y además es contradictorio.

Como describía la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, en su artículo 3, nuestro código genético está sometido naturalmente a

⁴³ Conferencia General de las Naciones Unidas. 1997. Declaración Sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras. En: VIGÉSIMO NOVENA Conferencia general de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Paris, Francia. pp. 3.

mutaciones, y, al mismo tiempo, si recordamos lo establecido en el artículo 8 cuando se habla de daño, de esta forma debemos entender el vocablo “atentar”, pues para que esta declaración tenga coherencia sistemática con la anteriormente vista, no podríamos establecer una prohibición absoluta al desarrollo científico, porque entonces no tendría sentido lo establecido en el artículo 12 letra a) de la Declaración Universal sobre el Genoma, cuando se habla del derecho al progreso tecnológico.

A todo esto, y si todavía la coherencia externa que deben manifestar las declaraciones no convence, hoy hay diversos tratamientos médicos legales y aprobados a lo largo del mundo, en donde se altera el código genético -de fábrica- de una persona, estas son las llamadas “terapias genéticas”, que como define el Instituto Nacional para la investigación del genoma humano, se trata de técnicas experimentales para tratar enfermedades mediante la alteración del material genético del paciente. Con mucha frecuencia, la terapia génica consiste en la introducción de una copia sana de un gen defectuoso en las células del paciente⁴⁴.

El siguiente artículo importante de esta declaración es el número 6:

Artículo 6 - Genoma humano y diversidad biológica

Ha de protegerse el genoma humano, respetándose plenamente la dignidad de la persona humana y los derechos humanos, y preservarse la diversidad biológica. El progreso científico y tecnológico no debe perjudicar ni comprometer de ningún modo la preservación de la especie humana ni de otras especies.

Vemos que aquí se continúa reforzando la idea del respeto a los derechos humanos que debe tener el progreso científico y tecnológico, al igual que lo establecido en el artículo 10 de la Declaración Universal del Genoma Humano.

Y, por último, el artículo 8 es el último de esta declaración que nos puede resultar útil, y es que establece que:

Artículo 8 - Patrimonio común de la humanidad

⁴⁴ NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE. 2021. Terapia Genética. <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Terapia-genica#:~:text=La%20terapia%20g%C3%A9nica%20es%20una%20forma%20experimental%20de%20tratamiento%20que,esa%20c%C3%A9lula%20recupere%20su%20normalidad.> [En línea] [Consulta: 22 septiembre 2021].

Las generaciones actuales han de utilizar el patrimonio común de la humanidad, según lo define el derecho internacional, sin comprometerlo de modo irreversible.

“Patrimonio común de la humanidad”, no hace alusión a una única cosa, sino más bien a un conjunto de cosas que, como expresa el artículo, ha ido definiendo el derecho internacional en su evolución.

Por patrimonio común de la humanidad, podemos entender aquellos cuyas características puedan subsumirse en los principios nombrados por el embajador de Malta, Arvid Pardo, en su discurso *“(…) ante la Primera Comisión de la Asamblea General de la ONU. Los principios son los siguientes: 1. No apropiación y exclusión de soberanía. 2. Uso pacífico. 3. Libertad de acceso, exploración e investigación científica. 4. Gestión racional de los recursos y reparto equitativo en beneficio de toda la humanidad. 5. Gestión mediante un mecanismo internacional.”*⁴⁵

La idea original de “patrimonio común de la humanidad” hacía referencia al ámbito de los bienes de naturaleza ambiental, y de la gestión de los recursos naturales, es decir, la expresión se refiere a los bienes, espacios o recursos comunes que no han sido objeto de apropiación por parte de un Estado determinado, y sobre los cuales se ejerce colectivamente un control en aplicación de tratados y convenios internacionales. Entre estos encontramos la Antártida, el espacio ultraterrestre, los Fondos marinos y oceánicos y el Patrimonio Cultural y Natural.

Pero, la idea de patrimonio común de la humanidad todavía no ha desplegado toda su potencialidad⁴⁶, decía en 1984 el jurista Antonio Cassese, y el tiempo le dio la razón, porque la década siguiente, en la Declaración Universal Sobre el Genoma Humano, en su artículo 1 se declararía que (aunque simbólicamente) el genoma humano es el patrimonio de la humanidad, y por lo tanto, según indica el artículo 8 de la declaración vista en esta sección, las generaciones actuales no han de comprometer el patrimonio común de la humanidad, en este caso, subespecie genoma humano.

Aquí es importante tener en cuenta que la forma por defecto de proteger algo considerado importante en una sociedad libre y democrática, es elevándolo a la categoría de bien

⁴⁵ GOMEZ, F. 2015. Patrimonio Común de la Humanidad. Revista Estudios de Deusto. 41(2): 1-74.

⁴⁶ CASSESE, A y SAPIENZA, R. 1984. Il diritto internazionale nel mondo contemporaneo. Bologna, Il Mulino. 448p.

jurídico, para que así la ciencia del derecho penal pueda entrar a hacer lo suyo estableciendo sanciones y penas para quien atente poniendo en peligro o lesionando este bien.

(3) Declaración Internacional Sobre los Datos Genéticos Humanos. (2003)⁴⁷

Adoptada en la Conferencia General de la UNESCO el 16 de octubre de 2003, puede que el contenido propio de esta declaración se aleje un poco del objetivo de análisis de *lege ferenda* de esta tesis, pues el tema de la recolección de datos personales es una materia normalmente asociada a derecho administrativo con tintes de derecho penal, que en las legislaciones más desarrolladas forman parte del derecho administrativo sancionador, y no del derecho penal como tal.

No obstante, vale la pena mencionar algunos de sus artículos, partiendo por el artículo 2 de esta declaración, que es sin duda el más útil que podemos encontrar:

Artículo 2. Términos empleados

A los efectos de la presente Declaración, los términos utilizados tienen el siguiente significado: (...)

iii) Consentimiento: permiso específico, informado y expreso que una persona da libremente para que sus datos genéticos sean recolectados, tratados, utilizados y conservados. (...)"

Pero, si bien el artículo define otros varios conceptos que pueden resultar de interés, el destacado es este, ya que tiene la mayor relevancia en materia penal.

Otro artículo para considerar es el número 5:

Artículo 5. Finalidades

Los datos genéticos humanos y los datos proteómicos humanos podrán ser recolectados, tratados, utilizados y conservados solamente con los fines siguientes:

i) diagnóstico y asistencia sanitaria (...)

⁴⁷ Enlace de texto completo en el anexo.

- ii) investigación médica y otras formas de investigación científica (...)
- iii) medicina forense y procedimientos civiles o penales u otras actuaciones legales (...)
- iv) cualesquiera otros fines compatibles con la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos y el derecho internacional relativo a los derechos humanos.

Como se ve, la idea es que los datos genéticos y proteómicos, sean utilizados dentro del marco de la racionalidad de una sociedad democrática, en asuntos básicos como lo son los médicos, los de investigaciones autorizadas, en los procedimientos judiciales y cualquiera otros mientras se respeten los derechos humanos.

Esto no es ninguna novedad, pues todas las declaraciones vistas abogan por el respeto de las garantías fundamentales. Lo que podemos resaltar es la utilización de los datos genéticos en procedimientos de investigación científica y el alcance que estos puedan tener en relación con el consentimiento que una persona entrega o retira (artículo 2 numeral iii)), y hasta qué punto puede llegar la experimentación con las muestras genéticas de personas que dan su consentimiento de forma “libre”, para que se acceda a sus datos en primer lugar.⁴⁸

⁴⁸ Por ejemplo, piénsese en dos casos:

En el primer caso, una persona padece de una enfermedad grave y debido a ésta le queda poco tiempo de vida. Un estudio científico le propone recopilar sus muestras genéticas, es decir, utilizar sus datos para estudio y experimentación, con la promesa de que quizá encuentren una cura, y de ser así, publicar el estudio con sus datos genéticos. Al cabo de un tiempo, inician un tratamiento experimental que contribuye al por error al deterioro adelantado de esta persona, falleciendo antes de lo previsto. El estudio publica un artículo al respecto.

En el segundo caso, tenemos a una persona completamente sana y que goza de buena salud, y el mismo estudio científico le propone recolectar una muestra genética para estudio y experimentación, y posteriormente con sus datos genéticos, publicar o no un artículo, dependiendo de si encuentran algo interesante, al cabo de un tiempo, el estudio decide publicar un artículo porque encontraron algo llamativo, pero la persona sana retira su consentimiento y el estudio ya no puede publicar.

Sería complejo decir que, en el primer caso, la persona presta su consentimiento de forma totalmente libre y espontánea, pues la ilusión de una cura antes de su fatal destino parcializa su decisión, y le da lo mismo si se utiliza su perfil de datos genéticos si con eso puede recibir una cura, incluso la adopción de un tratamiento experimental es algo que solo alguien desesperado haría, y es totalmente comprensible en su caso, el miedo a morir es más grande que el pudor de que tu genoma sea objeto de estudio. Aún peor es que ya no puedas retirar tu consentimiento porque estás muerto, y aunque se le pregunte a la familia, nunca será lo mismo, porque puede que la familia diga “sí, publiquen para que no le pase a nadie más”, y quizá la persona que falleció no quería ser un sujeto de estudio aun después de muerto.

Mientras que, en el segundo caso, la persona sana si acepta o no ser parte del estudio es algo que depende exclusivamente de ella, incluso aceptado, puede arrepentirse al final.

Artículo 7. No discriminación y no estigmatización

- a) Debería hacerse todo lo posible por garantizar que los datos genéticos humanos y los datos proteómicos humanos no se utilicen con fines que discriminen, al tener por objeto o consecuencia la violación de los derechos humanos, las libertades fundamentales o la dignidad humana de una persona, o que provoquen la estigmatización de una persona, una familia, un grupo o comunidades (...).

Este artículo nos recuerda que debemos evitar utilizar algo que es común a todos los seres humanos, pero único en cada uno de nosotros, es decir, el genoma humano, como una herramienta para la discriminación y segregación genética y racial.

(4) Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. (2005)⁴⁹

Aprobada por la Conferencia General de la UNESCO el 19 de octubre de 2005, es junto con la Declaración Universal sobre el genoma humano y derechos humanos de 1997, la más importante declaración en la materia. Posee un preámbulo con temas de extrema relevancia, así como artículos con directrices muy claros, que serán analizadas a continuación, siempre con miras a una regulación penal.

Si vemos partes del preámbulo de esta declaración, podemos ver que estipula que:

“Teniendo en cuenta los rápidos adelantos de la ciencia y la tecnología, que afectan cada vez más a nuestra concepción de la vida y a la vida propiamente dicha (...)

Resolviendo que es necesario y conveniente que la comunidad internacional establezca principios universales que sirvan de fundamento para una respuesta de la humanidad a los dilemas y controversias cada vez numerosos que la ciencia y la tecnología plantean a la especie humana (...)

Es por esto por lo que, el tema del consentimiento debe ser analizado caso a caso ante una futura regulación penal, pues debería distinguirse quizá, el estado de salud de una persona al momento de prestar su consentimiento, o exigir dejar por escrito en caso de pacientes con riesgo de vital. Algo parecido a ser donante de órganos en caso de muerte.

⁴⁹Enlace de texto completo en el anexo.

Reconociendo que, gracias a la libertad de la ciencia y la investigación, los adelantos científicos y tecnológicos han reportado, y pueden reportar, grandes beneficios a la especie humana (...)⁵⁰

Desde el primer momento podemos notar que en el preámbulo se parte reconociendo una realidad en relación con la ciencia y la tecnología, y es que esta afecta a nuestra forma de vida, y a la vida misma. Esto no es menor, pues la declaración a mi juicio, parte de forma correcta poniendo en la palestra la realidad que muchas veces suele ser ajena para las personas comunes que piensan que la tecnología no está tan avanzada, y esto no es así.

Si nos ponemos en perspectiva en lo que han sido las primeras dos décadas del siglo XXI, podemos declarar sin temor a cometer error alguno, en que este ha sido el período de avance tecnológico más grande que ha vivido nuestra especie. Y esto lo entiende correcta la declaración, y en su afán conciliador nos da la solución de forma casi inmediata, pues nos dice que “*es necesario y conveniente que la comunidad internacional establezca principios universales*”. Esto no es más que reconocer que hay un problema que se va modificando, y entregar una solución operativa, en donde por mucho que cambie la tecnología, se debe respetar siempre los mismos principios.

Luego, se reconoce la importancia que la libertad científica aporta a la sociedad humana, y a continuación se hace la prevención clásica asociada a la libertad, en donde el anverso de esta moneda es la responsabilidad, que en este caso se pasa a llamar bioética, y que esta debería ser parte integrante de cualquier desarrollo científico.

Pasando a los artículos, vemos que esta declaración consta de un total de 28 artículos, entre los cuales, para nuestros propósitos, destacaremos:

Artículo 2. Objetivos

Los objetivos de la presente Declaración son: (...)

d) reconocer la importancia de la libertad de investigación científica y las repercusiones beneficiosas del desarrollo científico y tecnológico, destacando al mismo tiempo la necesidad de que esa investigación y los consiguientes adelantos

⁵⁰Conferencia General de las Naciones Unidas. 2005. Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos. En: CONFERENCIA GENERAL de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. París, Francia.

se realicen en el marco de los principios éticos enunciados en esta Declaración y respeten la dignidad humana, los derechos humanos y las libertades fundamentales.

Este artículo está en línea con lo declarado en el preámbulo, y recordándonos nuevamente que no se trata de dejar la labor científica totalmente libre, ni de establecer una prohibición absoluta, postura que encuentro de lo más razonable, y que a estas alturas podríamos resumir en “ciencia con responsabilidad”.⁵¹

A partir del artículo 3 y hasta 17, tenemos artículos que se agrupan bajo el título de “Principios”, lo que es de suma relevancia tener en consideración y que a grandes rasgos podemos reunir bajo los nombres de:

Principio de dignidad humana; Principio de beneficio científico; Principio de autonomía y responsabilidad individual; Principio de consentimiento; Principio de respeto de la vulnerabilidad humana; Principio de confidencialidad; Principio de igualdad; Principio de no discriminación.

Estos, entre otros principios que son materia de estudio y análisis del campo del derecho constitucional muy en boga en el último tiempo en nuestro país en vista del funcionamiento de la Convención Constitucional, que deberían de ser tenidos en cuenta por los constituyentes, y evidentemente por el legislador a la hora de hacer política pública, por lo que esta declaración de la UNESCO es a todas luces útil, ya que entrega las directrices a seguir en la forma de abordar y regular esta materia, si es que se piensa en consagrar nuevos derechos *a priori*, denominados “genéticos”.

Ahora bien, siguiendo con el análisis encontramos el:

Artículo 4. Beneficios y efectos nocivos

Al aplicar y fomentar el conocimiento científico, la práctica médica y las tecnologías conexas se deberían potenciar al máximo los beneficios directos e indirectos para los pacientes,

El artículo 4 nos interesa en la medida que se establece que los beneficios de la práctica médica deben potenciar los beneficios para los pacientes. Esto, puede entenderse como una forma de dejar a un paciente con problemas en el estado más “normal posible”, o para

⁵¹ Subrayado y cursiva añadida intencionalmente.

aquellos que defienden la eugenesia como la política pública a adoptar en un futuro no tan lejano, un artículo donde encontrar algo de apoyo.

Para el área penal, este artículo puede ser la directriz para un indicador del tipo penal, en la medida de que, se aplique el conocimiento científico no para potenciar, sino para debilitar a un paciente.

Artículo 6. Consentimiento

1. Toda intervención médica preventiva, diagnóstica y terapéutica sólo habrá de llevarse a cabo previo consentimiento libre e informado de la persona interesada

Artículo 7. Personas carentes de la capacidad de dar su consentimiento

De conformidad con la legislación nacional, se habrá de conceder protección especial a las personas que carecen de la capacidad de dar su consentimiento

En línea con lo visto en la declaración internacional sobre los datos genéticos humanos, podemos ver que aquí se establece nuevamente la idea del consentimiento entregado de manera libre e informada, pero esta vez con una directriz para los estados y su legislación respecto a personas que no puedan dar su consentimiento, en Chile estos serían los incapaces relativos y absolutos, según establece el Código Civil en el artículo 1447, para los cuales habría de entregar una protección especial.

Pero, como vimos en el ejemplo de la persona con una enfermedad grave que entrega sus datos genéticos y, por tanto, su muestra genética para experimentación, la regulación debería de dar una especial protección también en estos casos, siempre en línea con el respeto, por supuesto, de los derechos humanos.

Artículo 19. Comités de ética

Se deberían crear, promover y apoyar, al nivel que corresponda, comités de ética independientes, pluridisciplinarios y pluralistas (...).

La idea de la creación de un comité de ética para el servicio de apoyo de legislaciones futuras es un tema que se analizará con más detalle en el Capítulo III, sección 1. Regulación Nacional. Pero, desde ya podemos adelantar que en Chile no existe ninguno, y es una deuda legislativa. Pero vemos, que desde el año 2005 en el mundo, se recomienda con creces su

creación en las legislaciones que regulen temas relacionados no solo con la bioética, sino en general con cualquier tema concomitante con el ámbito de la medicina y la salud.

Artículo 27. Limitaciones a la aplicación de los principios

Si se han de imponer limitaciones a la aplicación de los principios enunciados en la presente Declaración, **se debería hacer por ley**, en particular las leyes relativas a la seguridad pública para investigar, **descubrir y enjuiciar delitos**, proteger la salud pública y salvaguardar los derechos y libertades de los demás. Dicha ley deberá ser compatible con el derecho internacional relativo a los derechos humanos.

El artículo 27, nos establece una herramienta muy útil, que consiste en la limitación de los principios antes entregados, cuando se trata de analizar temas relacionados con la seguridad pública, subespecie temas de investigación y enjuiciamiento de delitos. Esto es totalmente relevante en el ámbito procesal penal, por ejemplo, en relación con el artículo 197 del Código Procesal Penal (en adelante CPP) que establece que:

Artículo 197 CPP. Exámenes corporales. Si fuere necesario para constatar circunstancias relevantes para la investigación, podrán efectuarse exámenes corporales del imputado o del ofendido por el hecho punible, tales como pruebas de carácter biológico, extracciones de sangre u otros análogos, siempre que no fuere de temer menoscabo para la salud o dignidad del interesado.

Esta es claramente una excepción al principio de privacidad, establecido por mor de la investigación penal. Esto nos lleva a la pregunta de si, con la inclusión de nuevos tipos penales, la regulación procesal penal actual alcanza para subsumir estos temas, o si, por el contrario, se necesita de una futura reforma legal, tema que, si bien muy interesante, se aleja del objeto de esta tesis, pero que sin duda será esencial cuando se legisle al respecto de los delitos de manipulación genética.

2) La ONU y la OMS

La Organización mundial de la Salud (OMS⁵²), al igual que la UNESCO es un órgano creado al alero de las Naciones Unidas. Su constitución se remonta al año 1948 con el objetivo de establecer una organización mundial dedicada a la salud.⁵³

Actualmente esta institución, gestiona políticas de coordinación, promoción, prevención e intervención a nivel mundial respecto de la salud, en los temas más variados y respecto a diversas enfermedades alrededor del globo.

La Constitución de la OMS afirma que el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano.⁵⁴, y en este sentido, la OMS pretende reforzar la idea de que la salud -y no el derecho a elegir el sistema de salud- es un derecho humano, en línea con la propia declaración de los Derechos humanos según lo dispuesto en su artículo 25 n°1.

Al respecto, nos interesa lo que la OMS ha dicho respecto de la edición genética, y recientemente, el 12 de julio de este año 2021, se han publicado dos nuevos informes complementarios, en donde se ofrecen las primeras recomendaciones mundiales para ayudar a establecer la edición del genoma humano como herramienta para la salud pública.⁵⁵

Estos informes son el producto de una consulta a nivel mundial que duró cerca de dos años, en donde se consultó a científicos, pacientes, líderes religiosos y comunidades indígenas. El motivo de esta consulta fue para entregar las primeras recomendaciones a nivel mundial de estas nuevas técnicas de bioingeniería, y, al mismo tiempo, entregar las primeras recomendaciones para utilizar estas nuevas herramientas en aras de la salud pública, pero siempre respetando la ética.

Debido a lo anterior, se pronunció el director general de la OMS, el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, quien ha expresado que *“La edición del genoma humano tiene el potencial de*

⁵² De sus siglas en inglés WHO: World Health Organization.

⁵³ WWW.WHO.INT. 2021. Historia de la OMS. [En línea] <https://www.who.int/es/about/who-we-are/history> [Consulta: 19 octubre de 2021].

⁵⁴ WWW.WHO.INT. 2021. Salud y Derechos Humanos [En línea] <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/human-rights-and-health> [Consulta: 19 octubre de 2021].

⁵⁵ WWW.WHO.INT. 2021. La OMS publica nuevas recomendaciones sobre la edición del genoma humano en pro de la salud pública. [En línea] <https://www.who.int/es/news/item/12-07-2021-who-issues-new-recommendations-on-human-genome-editing-for-the-advancement-of-public-health> [Consulta: 19 octubre 2021]

*hacer avanzar nuestra capacidad para tratar y curar enfermedades, pero solo conseguiremos que tenga el máximo impacto si la ponemos al servicio de todas las personas, en lugar de exacerbar aún más las desigualdades que existen.”*⁵⁶

Esta declaración no es menor, y la declaración del Doctor Tedros resulta a mi juicio acertada, pues retrata el espíritu con el que se escribe esta tesis, en su idea ya explicada como una prevención de “*neutralidad tecnológica*”⁵⁷, en donde se admite que las nuevas tecnologías de edición genética pueden tener grandes beneficios para nuestro sistema de salud, y para nuestra especie, si estas son reguladas adecuadamente, y hay una efectiva supervigilancia legal-administrativa y, por supuesto, penal.

El gran problema del derecho es que siempre llega tarde, es por esto por lo que no contar con una regulación de algo que es ya una realidad hace un par de años no hace más que perjudicar a nuestro sistema legal, por lo tanto, nuevamente se reafirma que el objetivo de esta tesis es ayudar al debate de una nueva regulación, específicamente enfocada en el ámbito penal.

2. Regulación Comparada: El caso español

⁵⁶ IDEM.

⁵⁷ Subrayado y cursiva añadida intencionalmente.

La mejor forma de adentrarse para el debate de una nueva regulación de cualquier tema es ver la experiencia comparada, para efectos de este trabajo, examinar un caso de aquellos países que ya cuentan con una regulación al respecto. Para esto se verá el ejemplo un país con la misma tradición jurídica que la nuestra, esto es, del Derecho europeo continental o “*civil law*”, la legislación española.

Esta, es de larga data en este ámbito, puesto que su Código Penal (en adelante “CP español”) trata estos temas desde el año 1995. En específico, debemos tener a la vista el Libro II, Título V “Delitos relativos a la manipulación genética”, que incluye los artículos 159 a 162, de los cuales, lo más importante es lo siguiente:

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.

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.

1. 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 10 años.

2. 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 10 años quienes fecunden óvulos humanos con cualquier fin distinto a la procreación humana.

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

Artículo 161.

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.”⁵⁸

Primero que todo, debemos advertir que el CP español de 1995, no trata de criminalizar las técnicas genéticas o de reproducción asistida, sino su uso o ampliación indebida con finalidades no amparadas jurídicamente⁵⁹.

Vemos que, dentro de este título, el código penal español agrupa distintos tipos penales con mayor o menor relación con la manipulación genética. Así, por ejemplo, sabemos que el artículo 159 trata acerca de lo que se ha entendido como delito de manipulación genética en sentido estricto, mientras que en el artículo 161 se refiere a lo que se ha entendido como manipulación genética en sentido amplio.

Además, en este título la doctrina española ha estado conteste en reconocer que no es posible encontrar un bien jurídico⁶⁰ común, que reúna a todas las figuras penales tipificadas aquí, ya que si vemos el artículo 159, *a priori* podemos decir que de la interpretación que ha surgido de la doctrina española, lo que se intenta proteger, es a grandes rasgos la “intangibilidad del patrimonio genético”; pero, si vemos el caso del artículo 160, si bien puede tener alguna relación en la materia, de lo que se trata aquí es de la protección de las “condiciones de supervivencia de la especie humana”, por el mero uso de armas biológicas manufacturadas gracias a la ingeniería genética, delito que si bien puede ser del todo relevante, no se corresponde, como se ha expresado, con la manipulación genética en sentido estricto, y más bien, debería estar en alguna ley respecto al control de armas o en una ley respecto a delitos contra la humanidad, pues el delito más que atender a la alteración del genotipo o genoma humano, atiende a la idea de producción de armas biotecnológicas.

Lo mismo ocurre en la regulación de todos los demás artículos de este título, como lo es el caso de la clonación, o de la reproducción asistida sin el consentimiento de la mujer que son tipos penales que tienen cierta relación con la materia en cuestión, pero en *stricto*

⁵⁸ ESPAÑA. Jefatura del Estado. 1995. Ley Orgánica 10/1995. 23 noviembre 1995.

⁵⁹ MUÑOZ CONDE, F. 2009. Derecho penal: Parte especial. 17ª ed. Valencia. Tirant lo Blanch. 140-141p.

⁶⁰ BARREIRO, J. 1999 ... Ob. Cit.

sensu, atienden a otros bienes jurídicos, y, por lo tanto, a otros tipos de delitos, como lo son en este caso, delitos relativos con la reproducción asistida.

Por lo anterior, y porque de otra forma se excedería del ámbito de competencia de esta tesis, nos abocaremos exclusivamente a la revisión del artículo 159 del Código Penal español, que es el que tiene mayor relación con la idea de células somáticas.

1) El bien jurídico del artículo 159 del Código Penal español.

(1) ¿Qué son los bienes jurídicos?

Antes, cabe recordar brevemente la idea de qué es un bien jurídico. Históricamente, el desarrollo de la idea de los bienes jurídicos, se la debemos a dos grandes autores, Anselm Von Feuerbach y su tesis de que solamente son punibles aquellos comportamientos mediante los cuales se lesiona un derecho subjetivo de la víctima, y a Johan Birnbaum, quien criticó la tesis de Feuerbach y posteriormente logró que esta fuese reemplazada por la “Teoría de los bienes jurídicos”.

Explicando las teorías con un ejemplo, y en palabras del jurista, Urs Kindhäuser: Mientras que para Feuerbach el injusto de los daños consistía en la lesión de un derecho sobre la cosa, la teoría de los bienes jurídicos ve el correspondiente injusto en el daño a la cosa sobre la que recae el derecho⁶¹. Si bien la teoría de Birnbaum desplazó a la de Feuerbach, se conserva hasta hoy una idea esencial del planteamiento de Feuerbach, “*y es que el bien jurídico debe servir, por lo menos, indirectamente, al libre desarrollo personal del individuo*”.⁶²

Dentro de las definiciones posibles a la idea de bienes jurídicos, una de las más útiles al respecto es la de Kindhäuser, quien define a los bienes jurídicos como “*características de*

⁶¹ KINDHÄUSER, U. 2009. Estructura y legitimación de los delitos de peligro del Derecho Penal. InDret Revista para el análisis del derecho (1): 1-19

⁶² IBIDEM. Op. cit. 6p.

las personas, cosas e instituciones que sirven al libre desarrollo del individuo en un Estado democrático y social de Derecho".⁶³

Así, para la doctrina dominante, la gran función y utilidad práctica del derecho penal actual es, la protección de los distintos bienes jurídicos, cuyo valor está en que se protegen los presupuestos que la persona necesita para su autorrealización y el desarrollo de su personalidad en la vida social⁶⁴, en términos simples, los bienes jurídicos se protegen, porque tienen la función de hacer posible la libertad.⁶⁵

La idea de bien jurídico está estrechamente relacionada con la idea del delito, pues los delitos son entendidos en base a lo que se ha denominado como el "Principio de Lesividad" o de protección exclusiva de bienes jurídicos, el cual en el contexto idiosincrático penal se utiliza para mostrar las decisiones de criminalización del estado, y que estas solo son legítimas en la medida que una determinada conducta esté específicamente criminalizada como una conducta lesiva de un bien jurídico, es decir, el derecho sólo protege frente a conductas socialmente dañosas, en la medida en que alteren las necesidades de convivencia social.⁶⁶ Esto significa que los bienes jurídicos son criterios legitimadores del *ius puniendi* estatal, entendido este como el derecho subjetivo del estado a castigar a un sujeto que ha sido declarado responsable de un delito.

No obstante lo anterior, algunos juristas como el profesor Günther Jakobs -que sin embargo en este tema son considerados como doctrina minoritaria- se ha mostrado contrarios a la idea defendida por Kindhäuser, y más bien sostiene que el derecho penal garantiza la vigencia de la norma, no la protección de bienes jurídicos.⁶⁷

Sin perjuicio de que la discusión acerca de qué protege el derecho penal esté "abierta" (y esto entre comillas porque es aceptados por casi todos), lo que no podemos desmentir es lo señalado por el profesor Juan Bustos respecto a que "*el bien jurídico en cuanto piedra*

⁶³ IBÍDEM. Op. Cit 15p

⁶⁴ ROSADA, D y MARTÍNEZ, R. 2020. ¿Debe el derecho proteger bienes jurídicos o no?. Revista Derecho y Cambio Social (61): 1-10

⁶⁵ KINDAUSER, U. 2009. OP. Cit 10p

⁶⁶ PALMA, R. RODRIGUEZ, F. 2014. Posibles criterios de determinación de la autoría en el delito de quiebra y su aplicación a la ley chilena. Memoria de licenciado en ciencias jurídicas y sociales. Santiago. Universidad de Chile, Facultad de Derecho. 7p

⁶⁷ JAKOBS, G. 2009. ¿Qué protege el Derecho Penal: bienes jurídicos o la vigencia de la norma? 2ª ed. Argentina. Ediciones Jurídicas Cuyo. 28 y 29p

*angular de toda la teoría del delito, determina completamente el injusto específico de cada delito en particular y, por tanto, sus elementos constitutivos esenciales”.*⁶⁸

(2) El bien jurídico en cuestión

Tradicionalmente, la doctrina española mayoritaria, se ha tomado en serio la discusión doctrinal de los bienes jurídicos, y se ha decantado por la idea de que el bien jurídico protegido tendría un carácter supraindividual, en relación con la idea de que la constitución española, en el artículo 10.1 considera como “*fundamento del orden político y la paz social el libre desarrollo de la personalidad (...) como uno de los pilares del estado social y democrático de derecho*”⁶⁹, que no es más que el reconocimiento práctico respecto a la noción de bienes jurídicos en términos de Kindhäuser.

Por esto, cuando se trata de establecer cuál es el bien jurídico del artículo 159, se dice que este delito debe tener una orientación con miras a reconocer la individualidad del ser humano en general, y, siguiendo claramente lo expresado en el artículo 1 de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de 1997, la doctrina española mayoritaria, reconociendo la dificultad que conlleva construir un bien jurídico sobre valores abstractos, inter temporales, e inter generacionales, establece *a priori* que el bien jurídico protegido es la “Inalterabilidad e intangibilidad del patrimonio genético humano”.⁷⁰

Pero incluso con esta respuesta, resulta un tanto incompleto asegurar la idea de “inalterabilidad e intangibilidad genética”, pues, por un lado, a nivel biológico el ADN humano por su propia naturaleza es completamente alterable, y, por otro lado, porque el propio artículo 159 determina la conducta con un elemento subjetivo específico configurado en sentido negativo, esto es, la finalidad distinta a la terapéutica, que quiere decir que podrá alterarse el genoma si es con el objetivo de curar una tara o enfermedad grave.

A su vez, otra parte de la doctrina, intentado ser pragmáticos y hacerse cargo de los errores propios que conlleva la redacción del artículo 159, es decir, intentando conciliar estas ideas

⁶⁸ BUSTOS, J. 1990. Política Criminal y Bien Jurídico en el Delito de Quiebra. Anuario de derecho penal y ciencias penales, Tomo 43, Fasc/Mes 1. Universidad de Friburgo. 13p.

⁶⁹ CAMACHO BELMONTE, M. 2017. La Manipulación genética [En línea] <https://ficip.es/wp-content/uploads/2017/03/Camacho-Belmonte.-Comunicaci%C3%B3n.pdf> [Consulta: 24 octubre 2021].

⁷⁰ Subrayado y cursiva añadido intencionalmente.

de inalterabilidad en sentido de la especie humana como “patrimonio genético”, que se traduciría como inalterabilidad de las células de la línea germinal, ya que sería la única forma plausible de modificar el patrimonio genético humano, esto es, modificando ciertos componentes del código genético de la descendencia para que se vaya cambiando el patrimonio genético humano artificialmente a lo largo del tiempo; y, por otro lado, la afectación de lo que serían las células de línea germinal y de las células somáticas que no tiene relación con la descendencia, que se incluirían aquí porque el artículo 159 no precisa, y da la habilitación legal para interferir en estas células si es que la finalidad es terapéutica o para prevenir enfermedades, es que el bien jurídico protegido sería doble:

Por un lado, la inalterabilidad genética en el caso de las células de línea germinal, excepto si se trata de una finalidad terapéutica; y por el otro, un “derecho a la identidad e integridad genética” en el caso de las células somáticas, con la misma excepción de finalidad terapéutica.

Respecto a este segundo bien jurídico, como explica María Camacho Belmonte, “*se trataría de un bien jurídico de última generación, y aún emergente, que en definitiva tiene como sustento la dignidad humana, el derecho a la personalidad y la familia*”⁷¹, y que, como explica Rodríguez-Drincourt Álvarez, la pérdida de la particularidad genómica sería la pérdida de la integridad de la especie.⁷²

2) Análisis Objetivo y Subjetivo del tipo penal

(1) Para ponernos en contexto ¿Qué es la objetividad y subjetividad en el tipo penal?

Dentro de lo que se ha denominado históricamente como “Teoría del delito” por la doctrina a nivel comparado y nacional, y en palabras de Muñoz Conde y García Arán, este es un sistema categorial clasificatorio y secuencial en el que, peldaño a peldaño, se van

⁷¹ IDEM.

⁷² RODRÍGUEZ-DRINCOURT ALVAREZ, J. R. 2002. Genoma humano y Constitución. España, Madrid. Ed. Civitas. 150-156p.

elaborando, a partir del concepto básico de la acción, los diferentes elementos esenciales comunes a todas las formas de aparición del delito.⁷³

En base a este desarrollo doctrinal que lleva ya desde el siglo XIX, se han elaborado los principales elementos de lo que se entiende hoy como delito, que son la tipicidad, la antijuridicidad, y la culpabilidad. A su vez, estos conceptos se entienden pertenecer a otra categoría, que es lo que analíticamente, gracias a las discusiones académicas, entendemos como tipicidad objetiva y tipicidad subjetiva.

La tipicidad objetiva, se llama así, ya que entiende que lo objetivo es todo lo externo material, o sea todo aquello que es susceptible de ser percibido por los sentidos o, dicho en palabras más coloquiales lo que ocurre fuera de la mente del sujeto⁷⁴. Dentro de esta clasificación, se agrupa la noción de tipicidad y de antijuridicidad.

Mientras, que cuando se habla de la tipicidad subjetiva en la teoría del delito, se entiende también que es todo aquello que ocurre dentro de la mente del sujeto, o sea, el tránsito mental del sujeto al realizar la conducta.⁷⁵ Dentro de esta categoría encontramos a la culpabilidad (sin perjuicio de que, como se verá más adelante encontramos también la capacidad de acción)

Al respecto de lo anterior, se profundizará en el capítulo IV, número 3. Propuesta de redacción, sección 3) Reconstrucción analítica en el caso de la propuesta de nuevo delito.

(2) Análisis objetivo del tipo penal

i. Antinormatividad o Tipicidad

⁷³MUÑOZ CONDE, F. 2009. Derecho penal... Ob. Cit.

⁷⁴VEGA ARRIETA, H. 2016. El análisis gramatical del tipo penal. Justicia. (29): 53-71.

⁷⁵IDEM.

La exigencia de que un comportamiento sea típico se encuentra, al menos en el caso de nuestro ordenamiento jurídico, en la cláusula “*penada por la ley*”⁷⁶ que consagra el artículo 1 del Código Penal Chileno.

A través del concepto de tipicidad se expresa la relevancia de una determinada conducta para el derecho penal, en el sentido de esta determinada conducta pueda ser subsumida en una descripción o tipo legal⁷⁷, es decir, cuando el legislador crea un delito, lo que busca es que el comportamiento de un individuo satisfaga la descripción de la acción penal.

En el caso del artículo 159 CP español, el verbo rector que compone la acción que se debe realizar en el delito es el término “manipular”, que, según Peris Riera tiene un contenido neutro, lo que quiere decir que la exigencia del tipo objetivo es alterar seres humanos de forma tal que se altere el genotipo, por lo que basta cualquier procedimiento, manual o mecánico⁷⁸. En este sentido, Romeo Casabona afirma que el tipo se extiende a procedimientos exógenos indirectos que pueden incidir en los genes, como, por ejemplo, las radiaciones ionizantes.⁷⁹

En segundo lugar, el tipo penal habla de “genotipo”, como aquello que es objeto de manipulación, lo cual como ya definimos en el capítulo primero, por lo que podemos establecer que la idea de solo proteger el genotipo carece de sentido, pues tendríamos que aislar todo el código genético de un individuo, para ver cuáles características le son propias en relación con otros miembros de la especie humana, y, solo aquí poder ver qué puede o no ser objeto de afectación, y, al mismo tiempo, dejar en desprotección a aquellas partes de su código genético que son idénticas a otros seres humanos, lo que no tendría sentido.

En tercer lugar, este tipo penal, es un tipo de delito de resultado, lo que quiere decir, que es un tipo cuyo contenido consiste en la producción de un efecto separado espacio-

⁷⁶ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Código Penal <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1984&idVersion=2021-02-03&idParte=> [Consulta 09 de noviembre 2021]

⁷⁷ V|LEX. 2021. La tipicidad de la conducta. [En línea] <https://vlex.cl/vid/tipicidad-conducta-69051245> [Consulta 08 noviembre 2021]

⁷⁸ PERIS RIERA, J. M. 1995. La regulación Penal de la Manipulación Genética en España. Ed Civitas. Madrid. 38p.

⁷⁹ ROMEO CASABONA, C.M. 2004. Los delitos contra la vida y la integridad personal y los relativos a la manipulación genética. Editorial Comares. Granada. 281p.

temporalmente de la conducta⁸⁰, el cual establece la idea de “alteración del genotipo”, lo cual no implica un juicio sobre el carácter perjudicial o negativo de dicha alteración, por lo que, en principio, cualquier alteración sería típica, excepto la que tiene una finalidad de curar una enfermedad grave, entendiéndose como una de las consecuencias que cualquier tipo de alteración, “beneficiosa” o “perjudicial” estaría prohibida, excepto cuando tenga el objetivo de sanación. Esto, de igual forma, hace depender la tipicidad de un elemento subjetivo siempre difícil de probar⁸¹, pues solo en aquellos procedimientos en los que se haya demostrado científicamente la relación de causalidad entre la manipulación y el resultado producido podría ser típico.

Al mismo tiempo se estaría, indirectamente prohibiendo prácticas eugenésicas al prohibir alteraciones “beneficiosas”. Sumado a lo anterior, de la redacción literal de este precepto, tampoco se clarifica que la alteración genética que resulta ser típica sea respecto de células somáticas o células de línea germinal, por lo que el tipo se vuelve impreciso, sobre todo porque la propia regulación española, en Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica, en su art. 74 C) a), sanciona como infracción administrativa grave:

“(…) C) Son infracciones muy graves:

- a) La realización de cualquier intervención dirigida a la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia”⁸²

Esto es interesante, porque ayuda a entender mejor el tipo penal del artículo 159, ya que, por un lado, aquí lo que se hace es sancionar conductas por su finalidad, como se había mencionado al prohibir alteraciones de todo tipo, fuesen “positivas” o “negativas”, lo que sirve como un refuerzo de esta idea, pero, más importante aún es que en sede administrativa se estipula que la alteración considerada como una infracción grave es a las células de línea germinal, lo cual daría pie para una interpretación coherente de la propia regulación española, en el sentido de que lo que hace el tipo es prohibir la alteración de este tipo de

⁸⁰ UNIVERSIDAD DE NAVARRA. 2021. El sistema español: los delitos. Delitos de resultado y de mera actividad. Crimina 3.4 Área de Derecho penal. Glosario. [En línea] <http://www.unav.es/penal/crimina/topicos/delitosderesultadoydemeraactividad.html#:~:text=Son%20delitos%20de%20resultado%20aquellos.espacio%2Dtemporalmente%20de%20la%20conducta.&text=El%20delito%20de%20allanamiento%20de.ajena%20o%20permanecer%20en%20ella>. [Consulta: 24 octubre 2021]

⁸¹ DE LA CUESTA AGUADO, P. 2019. Protección Penal del Genoma y preembrión. Análisis comparado y propuesta alternativa. Revista electrónica de Ciencia Penal y Criminología. 21-01 (2019): 1-35.

⁸² ESPAÑA. Jefatura del Estado. 2007. Ley 14/2007. 3 de Julio de 2007.

células, mas no de las células somáticas, aunque, como se ha visto, el tipo penal del artículo 159, no distingue.

Si interpretamos de forma armónica estos preceptos, es claro que el artículo nos da la autorización legal para la alteración de células somáticas, en donde existen grandes esperanzas en el desarrollo de este tipo de terapia, sobre todo para enfermedades somáticas de origen genético que no tienen curación,⁸³ pero al mismo tiempo abre una caja de pandora pues dejaría en desprotección en caso de que se alteren la células somáticas perjudicialmente, al menos, bajo una interpretación coherente y sistemática de la propia regulación española.

ii. No justificación o antijuridicidad

Dentro de la teoría del delito, cuando hablamos de antijuridicidad, nos referimos a aquella conducta típica que lesiona o pone en peligro un bien jurídico y no se encuentra autorizada por la ley.⁸⁴ La antijuridicidad se entiende como una justificación, en el sentido de que cuando un comportamiento se encuentra justificado, se encuentra valorado positivamente por el derecho, pese a que en otras circunstancias contaría como un comportamiento prohibido. Un ejemplo sencillo en nuestro ordenamiento está en el artículo 10 n° 10 Código Penal chileno⁸⁵

Ahora bien, volviendo a la idea de manipulación y la idea de autorización de esta ante la eliminación de taras o de enfermedades graves, tenemos que ver donde se integran estas expresiones en el análisis objetivo, esto es, si dicha autorización cuenta como una causa de atipicidad o como una causa de antijuridicidad.

⁸³ RODRIGUEZ YUNTA, E. 2003. Terapia Genética y Principios Éticos. Revista Acta Bioethica, Volumen año IX (1): 69-79.

⁸⁴ V|LEX. 2021. Teoría de la Antijuridicidad. [En línea] <https://vlex.cl/vid/teor-antijuricidad-69051252#:~:text=Antijur%C3%ADdica%20112%20es%20la%20conducta,encuentra%20autorizada%20por%20la%20ley.&text=La%20antijuricidad%20material%20reside%20en,por%20cada%20norma%20en%20particular>. [Consulta 09 noviembre 2021]

⁸⁵ Están exentos de responsabilidad criminal: (...) 10.º El que obra en cumplimiento de un deber o en el ejercicio legítimo de un derecho, autoridad, oficio o cargo.

Si lo integramos en el tipo, la manipulación solo será típica si con ella se persigue la producción de taras o enfermedades.⁸⁶ Si lo integramos en la antijuridicidad, la idea de disminución de taras o enfermedades graves es una concreción del estado de necesidad (art. 20.5 Código Penal) o circunstancias eximentes del ejercicio legítimo de un derecho (art. 20.7 del Código Penal).⁸⁷

Nuevamente, por un tema de coherencia del propio artículo 159, debemos dar por acertada la integración en la antijuridicidad, pues, de lo contrario, todas aquellas conductas que no provoquen taras o enfermedades, es decir, conductas eugenésicas, no serían punibles, y esto se salta la propia lógica del artículo que penaliza la manipulación, sin distinguir si esta es beneficiosa o no.

(3) Análisis subjetivo del tipo penal

Luego de la realización del examen de si un hecho es típico (se subsume dentro de un tipo penal), y antijurídico (no tiene una causa de justificación en la ley), nos preguntamos si ese hecho, puede ser imputado al autor del delito, puede ser atribuido al autor como su hecho, y de esto se encarga el análisis subjetivo del tipo penal.

En rigor, nos preguntamos por dos tipos de criterios, por un lado, la capacidad de acción del sujeto y, por otro lado, su capacidad de motivación.

i. Capacidad de acción

En la evolución de la teoría del delito, el elemento esencial desde donde todo empieza, y sin el cual no tendríamos tipicidad en primer lugar, es el concepto de acción, el cual tradicionalmente se definió bajo la concepción causalista, que en términos simples y en palabras de Von Liszt, era “*todo movimiento corporal causado por un acto voluntario*”⁸⁸.

⁸⁶ CAMACHO BELMONTE, M. 2017. Op Cit. 7p.

⁸⁷ IBIDEM. Op Cit. 8p.

⁸⁸ CAMPOVERDE NIVICELA, L. J., ORELLANA IZURIETA, W. G., SÁNCHEZ CUENCA, M. E. 2018. El concepto y las funciones de la acción como elemento de la teoría del delito. Universidad y Sociedad, 10(2): 310-317

Este concepto funcionaba hasta cierto punto, pero surgió el problema del concepto causal de acción por su imposibilidad de incorporar dentro de sí, las conductas omisivas, que sin lugar a duda integran el concepto de acción.⁸⁹ Ante la imposibilidad de los autores causalistas, principalmente Von Liszt y Ernst von Beling de entregar una respuesta satisfactoria, fue el gran jurista Hans Welzel, quien dio respuesta a esto, naciendo con esta respuesta la así llamada “Teoría de la acción finalista”.

Para Welzel, a diferencia de los causalistas, “*la acción humana es el ejercicio de la actividad final*”⁹⁰, el ser humano gracias a su saber causal puede prever en cierta medida las posibles consecuencias de su actuación, lo que se traduce en que, este puede conocer y saber que necesariamente su acción ha de producir efectos ajenos a los que su fin persigue, y esto es lo esencial en este punto, pues se incluyen así las conductas omisivas, o incluso aquellas que el autor no quería o no pudo prever del todo al realizar con su actuación u omisión.

A raíz de esto, dentro del análisis de la teoría del delito, se ha avanzado a la división ya mencionada *ut supra* en capacidad de acción y de motivación. En lo que respecta a la capacidad de acción, esta hace referencia a si el sujeto estaba en condiciones de formarse la intención de controlar su comportamiento, de modo tal que podría haber evitación intencional del mismo. Así, la capacidad de acción se divide en dos subcategorías:

i) Capacidad física de control corporal

En este caso, se hace referencias a comportamientos humanos que son atribuibles a quien los ejecuta, en el sentido de que quien los ejecuta cuenta con la capacidad de controlar su cuerpo.

En este caso, excluiríamos los así llamados movimientos reflejo. Este movimiento reflejo no es una acción puesto que “la excitación de los nervios motores no está bajo influencia psíquica”, sino que el estímulo corporal se transmite directamente del centro sensorial al del

⁸⁹ IDEM.

⁹⁰ WELZEL, H. 1951. Teoría de la acción Finalista, Editorial de Palma. ÍNDICE ANALÍTICO UNIDAD DE APRENDIZAJE, (1).

movimiento⁹¹, no son expresión del psiquismo del sujeto⁹² y por ello resulta incuestionable la falta de acción.

En relación con el tipo penal del artículo 159 del CP español, no hay algo que decir al respecto en este punto, pues este tipo de análisis se presenta cuando el caso concreto se da en la realidad.

ii) Capacidad de representación acertada de las circunstancias de hecho

En este caso, lo que se examina, es si el sujeto está al tanto de lo que está haciendo, si se representa correctamente el hecho que está realizando, y si esto es así, entonces tendríamos dolo. Pero, si esta imputación ordinaria llegase a fallar, se puede imputar extraordinariamente al sujeto, siempre que el desconocimiento de las circunstancias fácticas pueda ser atribuible al mismo sujeto, y, en este caso tendríamos imprudencia.

El tipo penal del artículo 159 del CP español posee dos formas de comisión, una dolosa en el inciso primero, y una imprudente en el inciso segundo.

Dando una definición dogmática de dolo, y considerando lo anterior, podemos definir al dolo como “*la conciencia y voluntad de una persona para realizar una o varias acciones que supongan un daño o perjuicio a otra persona*”⁹³, a su vez, la modalidad dolosa, podría ser directa o eventual, no se especifica, solo se vislumbra que se requiere la conciencia y la voluntad de manipular genes humanos, lo que se encuadra con la definición doctrinal, tanto del dolo directo, que se define cuando el sujeto activo tiene la intención de ejecutar la conducta delictiva y, por tanto persigue directamente el resultado abarcando todas las consecuencias que, aunque no las busque, el sujeto prevé que se producirán⁹⁴; como con la

⁹¹ROXIN, C.1997. Derecho penal General. Tomo I. Fundamentos de la estructura de la teoría del delito. Madrid: Civitas S.A

⁹²FONTÁN BALESTRA, C. 1998. Derecho penal. Introducción y parte general. Editorial Abeledo-Perrot.

⁹³WWW.CONCEPTOSJURÍDICOS.COM. 2021 Dolo: Derecho Penal. [En línea] <https://www.conceptosjuridicos.com/dolo/> [Consulta: 27 de octubre 2021]

⁹⁴WWW.SOYLEGALLMX.COM. 2019. Diferencia entre dolo directo y dolo eventual. [En línea] <https://soylegallmx.com/diferencia-entre-dolo-directo-y-dolo-eventual/#:~:text=El%20Dolo%20Directo%20se%20presenta,sujeto%20prev%C3%A9%20que%20se%20producir%C3%A1n> [Consulta: 27 de octubre 2021]

del dolo eventual que se produce cuando el autor no descarta que se pueda producir algún tipo de daño derivado de la acción que va a realizar, pero aun así realiza la acción.⁹⁵

Por su parte, un delito cometido con imprudencia, en términos dogmáticos, lo podemos definir, en palabras de Cerezo Mir la como “*aquel que como consecuencia de la inobservancia del cuidado debido se produce un resultado material, externo o peligro concreto de un bien jurídico, o concurre una determinada cualidad de acción, no queridos*”⁹⁶. En este caso, el artículo 159 inciso segundo del código penal español solo prescribe que “Si la alteración del genotipo fuere realizada por imprudencia grave (...)”, lo que nos deja con un problema de delimitación del alcance de la comisión imprudente del tipo. Al respecto, la doctrina española se ha dividido principalmente en dos.

Por un lado, están quienes establecen que el alcance de la imprudencia debe limitarse al igual que el dolo a la finalidad terapéutica, es decir, si manipulas genes humanos dentro de un procedimiento terapéutico, y procedes con imprudencia en algún punto, estaría excluida la punibilidad de la conducta a título de manipulación genética imprudente, lo cual solo podría ser punible a título de homicidio, aborto, lesiones o lesiones al feto⁹⁷.

Por el otro lado, la doctrina mayoritaria en esta materia predica que cuando se habla de la modalidad imprudente, se debe incluir aquella que se realiza dentro de un procedimiento terapéutico pues el inciso segundo del artículo 159 no se remite al inciso primero, y porque la penalidad es distinta, permite fundamentar la fórmula autónoma de la modalidad imprudente.⁹⁸

ii. Capacidad de motivación

Al respecto, la capacidad de motivación quiere decir que el sujeto podía motivar su actuar de hacer o no hacer algo conforme a derecho, es decir, que el sujeto haya actuado

⁹⁵WWW.CONCEPTOSJURÍDICOS.COM. 2021 Dolo: Derecho Penal. [En línea] <https://www.conceptosjuridicos.com/dolo/> [Consulta: 27 de octubre 2021]

⁹⁶ CEREZO MIR, J. 1996. Curso de Derecho penal español. Parte general. vol. 2, 151p.

⁹⁷ DE LA CUESTA ARZAMENDI, J. L. 1996. Los llamados delitos de "manipulación genética" en el nuevo Código Penal español de 1995. Revista de derecho y genoma humano: genética, biotecnología y medicina avanzada (5), 49-76.

⁹⁸ MORILLAS CUEVAS. L. 1996. Curso de derecho penal español. Parte Especial. Dirigido por M. Cobo del Rosal, Ediciones Jurídicas, Marcial Pons, Madrid, España. 184p.

“culpablemente”, lo importante es que el delito cuente como una decisión, y es aquí donde viene la idea de “Culpabilidad”.

En palabras de Politoff, Matus y Guzmán, el reproche de culpabilidad se define como “*aquel que se hace al que podía obrar diversamente y optó por la conducta prohibida*”⁹⁹, en ese sentido, la culpabilidad es una excusa, a diferencia de la antijuridicidad que era una justificación. Es una consideración no referida al comportamiento, sino que, referida al sujeto, ya que el sujeto mantiene su valoración negativa, pero exculpa a quien realiza ese comportamiento, porque básicamente el sujeto no podía actuar de otro modo o no estaba en conocimiento de lo que estaba haciendo.

Así, la imputación subjetiva del hecho importa a quien lo realizó, pues se fundamenta positivamente en dos elementos: el dolo¹⁰⁰ (el sujeto sabía lo que hacía) o la culpa (imprudencia, negligencia: el sujeto, que no quería las consecuencias de la realización del hecho, podía al menos haberlo previsto y evitado).¹⁰¹

No obstante, lo anterior, a estos elementos positivos que fundamentan la culpabilidad (dolo y culpa) también llamadas las formas de la culpabilidad, se añaden otros presupuestos que se formulan de manera negativa, estos son (i) Causales de inimputabilidad; (ii) Error de prohibición; (iii) Que no haya existido una causal de no exigibilidad de otra conducta, estas causales, se formulan porque, no es tarea del juez demostrar la sanidad mental del sujeto, todo esto se presume si no hay indicios de lo contrario.

Así, lo que podemos asegurar sin lugar a duda, es que entre ambos niveles (acción y motivación) hay una conexión funcional, pues el primer nivel posibilita la imputación del segundo nivel, en el sentido de que el conocimiento de las circunstancias de hecho posibilita la representación de las posibilidades normativas del hecho.

⁹⁹ POLITOFF, S., ACUÑA, J. P. M., GUZMÁN, M. C. R. 2004. Lecciones de derecho penal chileno: Parte general. Editorial Jurídica de Chile. 245p.

¹⁰⁰ Hasta aquí, para temas de división conceptual el dolo quedó en la capacidad física de acción, separado en principio de la culpabilidad, pero, esto es solo una decisión explicativa, pues como se explica, el dolo si bien es parte de la faz subjetiva, también es parte del concepto amplio de culpabilidad, utilizando aquí la culpabilidad como parte de la idea de “Delito como hecho típico, antijurídico y culpable.” Al mismo tiempo, la forma de entender el dolo hasta aquí es la del dolo neutro, y no la del dolo malo, pues no es posible introducirse en los estados mentales de una persona para saber a ciencia cierta su intención.

¹⁰¹ POLITOFF, S., ACUÑA, J. P. M., GUZMÁN, M. C. R. 2004 ... Ob. Cit.

Con todo, en el caso que nos atañe del artículo 159 CP español, toda la discusión al respecto en este caso se centra en el tema de la conducta dolosa y su realización imprudente, por lo que referente a la culpabilidad como tal, solo nos quedaría realizar especulaciones respecto a excepciones a la capacidad de motivación de un sujeto al realizar la conducta.¹⁰²

Capítulo III:

¿QUÉ TENEMOS EN CASA?

1. Regulación nacional

La Ley 20.120 y el Decreto 114 de 2011.

La regulación nacional al respecto de materias en directa relación con la genética en nuestro país es escueta, habiendo solo una ley especial al respecto, la “*Ley 20.120| Sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana*”, promulgada el 7 de septiembre de 2006, y publicada el 22 de septiembre del mismo año, sin modificaciones desde entonces.

A esta ley, la acompaña el “*Decreto 114| Aprueba reglamento de la ley N°20.210 sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana*”,

¹⁰² Por ejemplo, si procediera que un menor de edad (causal de inimputabilidad) realiza el tipo penal del artículo 159, cumpliendo satisfactoriamente con el tipo y con no tener una causal de exclusión de la antijuridicidad, incluso si pudiésemos configurarle dolo a ese menor o imprudencia en un caso más realista, tendríamos un problema al llegar al último examen, que es el de la capacidad de motivación, porque no podríamos aseverar que hay culpabilidad, ya que, entendemos que los menores de edad, en su calidad de tal, no pueden motivar su actuar conforme a derecho, por lo que quedaría excluido como un hecho típico, antijurídico y culpable.

promulgado el 22 de noviembre de 2010 y finalmente publicado el 19 de noviembre de 2011, cuya última modificación fue en el Decreto 30 de 14 de enero de 2013.

La ley 20.120 y su reglamento, regulan ciertas áreas relacionadas con la manipulación genética, pero de forma poco prolija y con cierta animadversión al tema, quizá motivada por el desconocimiento o quizá porque la ley fue hecha de forma apresurada en el afán de Chile por entrar a la OCDE¹⁰³ en aquellos años, sea como fuese, el reglamento consta de 28 artículos, mientras que la ley consta de 21 artículos, cuyo eje central gira en torno a 4 puntos de interés.

Pero, antes de entrar a analizar brevemente estos puntos, cabe mencionar lo que establece el artículo 2 y el artículo 8 de la ley 20.120.

El artículo 2 establece que:

“La libertad para llevar a cabo actividades de investigación científica biomédica en seres humanos tiene como límite el respeto a los derechos y libertades esenciales (...).”¹⁰⁴ (Cursiva y subrayado añadido).

Es interesante ver que, se toma en cuenta lo establecido en la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos en su artículo 10, siendo una reproducción similar.

Y, lo mismo ocurre en el artículo 8 de la ley 20.120 en relación con el artículo primero de la Declaración de la UNESCO de 1997, al mencionar que el conocimiento del genoma humano es patrimonio común de la humanidad; y con el artículo 4 de la ley 20.120 en relación con el artículo 2 de la Declaración de 1997, y lo expresado en el artículo 7 de la Declaración Internacional Sobre los Datos Genéticos Humanos, en lo que se refiere a la no discriminación arbitraria basada en los datos genéticos.

Todo lo anteriormente dicho, ya nos vislumbra de dónde se sirvieron los honorables diputados del congreso, para la creación de esta breve ley, lo cual, es positivo debido a que,

¹⁰³ Por las siglas en inglés: “*Organisation for Economic Co-operation and Development*”.

Que se traduce como Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

¹⁰⁴ CHILE. Ministerio de Salud. 2006. Ley 20120| Sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana. 22 septiembre 2006. 1p.

si bien Chile no ha ratificado la convención, su legislación se inspira en la misma, siguiendo de cierta forma los lineamientos internacionales en la materia.

Con esto presente, ahora sí procedemos al análisis de qué es lo que dice nuestra ley y reglamento al respecto de la bioingeniería genética:

(1) Prohibición de la Eugenesia

La ley es tajantemente clara al declarar en su artículo 3: “*Prohíbese toda práctica eugenésica, salvo la conserjería genética*”¹⁰⁵. La ley, por cierto, no define qué se entiende por eugenesia, ni qué se entiende por conserjería genética, pero afortunadamente, el reglamento sí lo hace, coincidentemente en su artículo 3, estableciendo que por eugenesia se entiende la aplicación de las leyes de la herencia al perfeccionamiento de la especie humana¹⁰⁶; mientras que por conserjería genética entiende que se trata de la orientación entregada por un profesional de la salud a individuos con riesgo aumentado de tener descendencia con trastornos genéticos específicos, incluyendo entrega de información respecto de la probabilidad de tener descendencia con la enfermedad de que se trate.¹⁰⁷

Esto quiere decir, que hay una prohibición total de cualquier tipo de práctica eugenésica mediante cualquier forma posible, excluyendo por razones obvias la mutación natural a la que todos los individuos vivos están sometidos por el solo hecho de estar vivos, y, que solo puede analizarse el genoma de un individuo para advertirle de la probabilidad de que su descendencia padezca de estas enfermedades hereditarias, es decir, un análisis del estado de las células de línea germinal, mas no su mejoramiento en individuos normales, ni su tratamiento médico para “normalizar su estado” en individuos con anormalidades.

Esto a mi parecer resulta excesivo en individuos con alteraciones consideradas problemáticas en sus células de línea germinal, porque, lo que se les está diciendo es que, a pesar de que sus células encargadas de su descendencia tengan una alta probabilidad de traspasar una enfermedad que dejaría en una condición problemática o inferior a sus hijos

¹⁰⁵ IDEM.

¹⁰⁶ CHILE. Ministerio de Salud. 2011. Decreto 114| Aprueba reglamento de la ley N°20.210 sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana. 19 noviembre 2011. 2p.

¹⁰⁷ IDEM.

en relación con individuos sin estos problemas, y que probablemente afecten su vida de forma problemática, si intentasen solucionar este problema, serían cómplices o incluso autores si ellos mismos lo intentasen, de un delito sancionado en el artículo 17 de la ley 20.120 con pena de presidio menor en su grado medio a máximo¹⁰⁸, y con inhabilitación absoluta para el ejercicio de la profesión mientras dure la condena, e inhabilitación perpetua de la profesión en caso de reincidencia.¹⁰⁹

¿Querer tener hijos normales y sanos es inmoral, poco ético, delictivo? A mi parecer no. ¿Quere tener hijos superiores a los demás niños es inmoral, poco ético y delictivo? Bueno, la verdad es que *a priori* diría que sí, pero sigue siendo un debate que reservaré para las conclusiones de esta tesis, por ahora solo puedo adelantar que el mundo en su estado actual no está listo para la eugenesia no terapéutica, esto es, para la eugenesia a secas.

(2) Prohibición de la clonación

Al igual que con la eugenesia, la clonación es prohibida totalmente en el artículo 5 de la ley 20.120 al ordenar “*Prohíbese la clonación de seres humanos, cualquiera que sea el fin perseguido y la técnica utilizada*”¹¹⁰, desde ya puedo decir que tanto las conductas eugenésicas como las de clonación tienen la misma sanción en la ley 20.120 en el artículo 17, por lo que el que clonare a otro también se arriesga a una pena de presidio menor en su grado medio a máximo.

Al igual que en el caso de la eugenesia, la ley no entrega una definición de qué entiende por clonación, pero el reglamento sí ofrece una definición en su artículo 4, entendiéndose por clonación la generación asexuada de un organismo o conjunto de células genéticamente idénticas a su ancestro.¹¹¹

¹⁰⁸ Entre 541 días a 3 años y 3 años y 1 día a 5 años.

¹⁰⁹ Ni la ley, ni el reglamento da a entender si con “profesión” se refiere a cualquier profesión que requiera título universitario, o se refiere a profesiones genéricas relacionadas con el área de la biología y la salud. A mi juicio, se refiere a esto último, porque la ley y el reglamento dan por supuesto que solo un profesional de este ámbito podría lograr cosas como la eugenesia de células de línea germinal, pero hoy por hoy, sabemos que cualquier persona con el equipo adecuado puede modificar genéticamente a otro, por lo que este artículo requeriría de una revisión legislativa.

¹¹⁰ CHILE. Ministerio de Salud. 2006 ... Ob. Cit. 1p.

¹¹¹ CHILE. Ministerio de Salud. 2011 ... Ob. Cit. 2p.

Si bien la clonación tiene directa relación con las técnicas de manipulación genética, no es la materia principal del estudio del presente trabajo, por lo que solo basta con entender que se prohíbe y se sanciona.

(3) Terapia en células somáticas

En definitiva, la terapia en células somáticas es, junto con la prohibición de la eugenesia, la parte más importante de la ley 20.120 y del Decreto 114 de 2011, puesto que, nos entrega la pauta para el diseño de un nuevo tipo penal, ya que, siguiendo lo establecido en el artículo 159 del CP español, el artículo 7 de la ley 20.120 erige que “La terapia en células somáticas estará autorizada sólo con fines de tratamiento de enfermedades o a impedir su aparición”¹¹².

En este caso, ya sabemos qué es una célula somática, y, por tanto, podemos entender fácilmente que significa tratamiento de células somáticas, pero, no está demás mencionar que el reglamento también define esto, sentando por terapia genética de células somáticas el proceso por el cual se inserta material genético en una célula somática para que produzca una proteína normal.¹¹³

Con todo lo anteriormente dicho, ya tenemos el primer paso para una regulación nacional autónoma en cuanto a delitos de manipulación genética, pues ya tenemos prohibición y sanción de la eugenesia y la clonación, y autorización legal para el tratamiento de células somáticas en caso de terapias genéticas.¹¹⁴

(4) Comisión nacional de bioética

Todo aquel que haya estudiado el derecho nacional sabe de las falencias y carencias que tiene nuestra regulación en diversas áreas, encontrándose imperecedera en un estado al

¹¹² CHILE. Ministerio de Salud. 2006 ... Ob. Cit. 1p

¹¹³ CHILE. Ministerio de Salud. 2011 ... Ob. Cit. 2p.

¹¹⁴ A pesar de que, en todo caso, la regulación propia de cada una de estas áreas merece una revisión legislativa para replantearse ciertas cosas, como es el caso de la terapia eugenésica de células de línea germinal.

debe, y casi nunca en un estado de haber. Y, como era de esperarse de nuestra regulación, nuevamente tenemos una deuda pendiente que a esta altura y por el paso del tiempo ya se convirtió en obligación natural. Me refiero a la creación de una comisión nacional de bioética, según mandata el artículo 15 de la ley 20.120.

A la fecha, el nombramiento de sus miembros está pendiente y, por ende, también la entrada en ejercicio de sus funciones.¹¹⁵ Funciones, que el artículo 16 de la ley establece, siendo explicado en términos simples por la profesora de medicina Paulina Ramos, la abogada Ángela Arenas y el médico Manuel Santos al establecer que “la función de las comisiones no es regular temas bioéticos (...) sino definir, discutir y esclarecer problemas vinculados a la bioética; estudiarlos en profundidad para luego proponer criterios y recomendaciones a las autoridades el estado, como así mismo informar y ayudar a formar a la comunidad toda.”¹¹⁶

Es importante considerar que, la comisión nacional de bioética sería para una Chile una institución valiosa, no solo en el ámbito de la edición genética, sino en cualquier tema que requiera de la opinión de expertos en estas materias, como por ejemplo, en la discusión de la despenalización del aborto, o en una futura discusión acerca de la utilización de la eutanasia activa o pasiva, utilización de animales para la experimentación, políticas públicas respecto de la donación de sangre obligatoria, políticas públicas respecto de la donación de órganos, decisión sobre la implementación de nuevos tipos de vacunas, maternidad subrogada, vientres de alquiler, etcétera.

Los debates en los que esta comisión podría aportar, inmiscuirse y/o criticar son muchos, el punto aquí es que se debe instar al ejecutivo y legislativo de turno a que cumpla lo que ellos mismos se ordenan al publicar y promulgar leyes, porque decir que se hará algo en una ley, y no hacerlo es terrible para una democracia que dice tener estado de derecho, pero es más terrible cuando no solo no se hace por los que debieron hacerlo en su momento, sino que aquellos que vienen después y que, heredan la obligación, tampoco lo hacen, dejándose estar 15 años como si nada pasara.

¹¹⁵ RAMOS VERGARA, P., ARENAS MASSA, Á., y SANTOS, M. J. 2015. La Comisión Nacional de Bioética de Chile: una tarea pendiente. Aportes de la experiencia de las comisiones nacionales de bioética de México e Italia. *Acta bioethica*. vol. 21, (1): 73-81.

¹¹⁶ IDEM.

Cabe recordar que, el artículo 19 de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de 2005, recomendaba encarecidamente la creación de este tipo de órganos en todos los países, por lo que, los gobiernos que administran Chile deben empezar de una vez a ser responsable en lo que se mandatan a sí mismos en sus propias leyes.

2. Breve mirada a los anteproyectos de Código penal

En Chile, por algún motivo que no me explico más allá de la falta de seriedad y responsabilidad, seguimos usando un código penal decimonónico¹¹⁷ del siglo XIX, que, si bien ha sufrido muchas modificaciones para tenerlo “al día”, la verdad es que se sigue quedando atrás.

Pero no estamos aquí para criticar el código penal chileno de 1874, cosa que podría ser objeto de toda una tesis, si es que no hay ya al respecto, sino para hablar de qué es lo que se ha dicho en los así llamados “Anteproyectos de nuevo código penal”, realizados hasta la fecha (2013-2015-2018) respecto a los delitos de manipulación genética -si es que han dicho algo- y qué podemos rescatar de ellos para la formulación de nuestro futuro tipo penal en comento.

¹¹⁷ Y ni siquiera hablemos del Código Civil y sus cientos de reformas parche, mas no la creación de un nuevo Código Civil, como si los académicos y legisladores le tuviesen un temor reverencial a don Andrés Bello, como si los fuese a penar por cambiar el código civil, cuando, por la propia biografía de don Andrés, este como un hijo del humanismo racional estaría orgulloso de que mejoraran su obra maestra, pues significaría un perfeccionamiento del saber humano.

Así las cosas, empezaremos en el orden en que estos proyectos de Código Penal vieron la luz, desde el más antiguo al más nuevo, sin entrar en detalle respecto a quienes estuvieron a cargo del debate de los artículos, redacción y todo el asunto de forma y fondo de este, porque excedería la propuesta de esta tesis por muchísimo.

Debido a lo anterior, nos enfocaremos solo en lo que se dice al respecto de lo que podamos identificar como delitos de manipulación genética.

1) Anteproyecto de código penal 2013: Artículos 542 y 543

El Anteproyecto de código penal del año 2013 (En adelante APCP 2013), contiene en el Libro II, Título XIV Delitos contra la seguridad colectiva, en el párrafo cuarto lo que denomina “§ 4. Delitos contra la salud pública”, en donde sólo hay dos artículos de los quince que contiene este párrafo que nos interesan, los artículos 542 y 543, que expresan:

“Art. 542. Prácticas eugenésicas Será sancionado con multa y además podrá ser sancionado con reclusión o prisión de 1 a 3 años el que:

1. Hiciere una prueba predictiva de propiedades genéticas para un propósito distinto de diagnosticar enfermedades genéticas, o que permitan identificar a otro como portador de un gen responsable de una enfermedad, o detectar una predisposición o susceptibilidad genética a una enfermedad con fines terapéuticos o de investigación científica;
2. Efectuare una intervención en el genoma humano que tuviere por finalidad la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia, o para un propósito distinto que modificarlo por razones preventivas, diagnósticas o terapéuticas
3. Utilizare una técnica de asistencia médica a la procreación para elegir el sexo de la persona que va a nacer, salvo en los casos que sea necesario para evitar la transferencia de un embrión que padezca una enfermedad hereditaria de las indicadas en el artículo 233 número 3 vinculada al sexo.

Art. 543. Prácticas indebidas de asistencia a la procreación. Será sancionado con multa y además podrá ser sancionado con reclusión o prisión de 1 a 3 años:

1. El que fecundare extracorporalmente un óvulo humano con un propósito distinto de asistir a la gestación del embrión que resulta de ella;
2. El que fecundare extracorporalmente un óvulo humano sin el consentimiento de quienes proveen los gametos empleados en la fecundación;
3. El que transfiriere a una mujer embriones fecundados deliberadamente con la misma información genética que otro embrión o feto humano, o de un ser humano nacido, vivos o muertos;
4. El que transfiriere a una mujer híbridos formados con material genético proveniente de distintas especies.”¹¹⁸

Como podemos ver, hay dos artículos que se denominan “*prácticas eugenésicas*” y “*Prácticas indebidas de asistencia a la procreación*”, en donde mediante numerales se describen diversas conductas consideradas dentro de la familia de los así llamados delitos de manipulación genética en sentido amplio, y en donde, encontramos diversas conductas típicas, entre ellas, vemos que se mantiene la prohibición y sanción de la eugenesia, pero vemos un cambio muy relevante respecto de la manipulación eugenésica terapéutica en células de línea germinal.

Si recordamos lo que establece la ley 20.120 y el Decreto 114 de 2011, se prohibía toda práctica eugenésica, incluso la terapéutica en células de línea germinal, aquí, la regulación en el artículo 542 n° 2 del APCP 2013, se pone más precisa y específica la variante típica de excepción en el caso de tratarse de una acción terapéutica respecto de este tipo de células encargadas de la descendencia, siendo a mi juicio una importante mejora en esta área.

Respecto del artículo 543 del APCP 2013, este agrupa bajo la familia de prácticas indebidas de asistencia a la reproducción, dos figuras penales que, no necesariamente deben de recaer en esta familia, pero los redactores de este APCP de 2013, las agruparon aquí solo por la forma de comisión, y porque involucra el vientre de una mujer, Me refiero a la variante del

¹¹⁸ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Anteproyecto para Nuevo Código Penal 2013. [En línea] <https://www.minjusticia.gob.cl/media/2018/10/Anteproyecto-de-C%C3%B3digo-Penal-2013.pdf> [Consulta: 04 noviembre 2021]

artículo 543 n°3, que responde a un tipo de clonación¹¹⁹, y a la variante típica del artículo 543 n° 4, que se ha denominado a nivel comparado como “creación de quimeras”.

Como vemos, la referencia más cercana a un delito de manipulación genética en sentido estricto es el tipo de la eugenesia del artículo 542 n° 2 APCP 2013, pero que de todas formas no se corresponde, ya que se trataría de una manipulación genética en sentido amplio, al no ser una alteración de las células somáticas de un individuo, esto es, de un específico gen, y solo se encarga de la afectación de las células de línea germinal.

Cabe mencionar algo que puede parecer de toda lógica, pero que en materia penal responde al aforismo latino de “*nullum crimen, nulla poena sine praevia lege*”¹²⁰, que no es más que la concreción del así llamado Principio de Legalidad penal consagrado en el artículo 1 del Código Penal chileno, en donde *es delito toda acción u omisión voluntaria penada por ley*¹²¹, lo que no quiere decir otra cosa que, es la ley quien debe especificar y describir la conducta considerada delictiva, típica, o a *contrario sensu*, establecer las excepciones respectivas.

En este sentido, es interesante lo establecido en el artículo 182 del APCP 2013, que establece que:

“Art. 182 . Los delitos por los cuales pueden ser penalmente responsables las personas jurídicas son los siguientes:

(...) 14° los delitos contra la salud pública previstos en el Párrafo 4 del Título XIV, salvo los artículos 541, 542, 543 y 553;”¹²²

Lo cual es lógico si consideramos que una persona jurídica no puede cometer materialmente ni actos eugenésicos ni prácticas indebidas en la asistencia del embarazo, pero que como se menciona *ut supra*, debe ser especificado, y que nosotros podemos

¹¹⁹ No quiero entrar en el tema de la clonación, y más específicamente en qué tipo de clonación trata este artículo (paraclonación, partición, clonación verdadera) porque es igualmente complejo que el tema de la manipulación genética, y para hablar con propiedad de ello, harían falta explicar muchos conceptos que se escapan de los ya explicados respecto de la manipulación genética.

¹²⁰ Que se traduce del latín como “No hay crimen, ni pena sin ley previa”.

¹²¹ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS 2021. Código Penal. Ob. Cit.

¹²² MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Anteproyecto para Nuevo Código Penal 2013 ... Ob. Cit.

rescatar para identificar al sujeto activo de este tipo de delitos, que debe ser necesariamente una persona natural.

2) Anteproyecto de Código Penal 2015: Artículo 477

En el caso del Anteproyecto de Código Penal del año 2015 (En adelante APCP 2015) en su Libro Segundo: Parte Especial, en el Título XIII de Delitos contra la seguridad colectiva, en el parágrafo “§ 4. Delitos contra la salud pública”, encontramos el solitario artículo 477 que, si lo comparamos con el artículo 543 del APCP 2013 es una reproducción textual de estas prácticas consideradas indebidas a la asistencia en la procreación, con la única diferencia de que el APCP 2015 no especifica la pena en términos numéricos de años, y no indica nada respecto a la prisión, reemplazando la sanción por “libertad restringida”, que según especifica el artículo 46 del APCP 2015 tiene una duración mínima de 6 meses y con un máximo de 2 años, restándole por tanto 1 año a la pena máxima consagrada en el artículo 543 del ANCP 2013.

APCP 2013	APCP 2015
<p>“Art. 543. Prácticas indebidas de asistencia a la procreación. Será sancionado con multa y además podrá ser sancionado con reclusión o prisión de 1 a 3 años:</p> <p>1° el que fecundare extracorporalmente un óvulo humano con un propósito distinto de asistir a la gestación del embrión que resulta de ella;</p> <p>2° el que fecundare extracorporalmente un óvulo humano sin el consentimiento de quienes proveen los gametos empleados en la fecundación;</p> <p>3° el que transfiriere a una mujer embriones fecundados deliberadamente con la misma información genética que otro embrión o feto humano, o de un ser humano nacido, vivos o</p>	<p>“Art. 477. Prácticas indebidas de asistencia a la procreación. Será sancionado con multa, libertad restringida o reclusión:</p> <p>1° el que fecundare extrauterinamente un óvulo humano con un propósito distinto del de asistir a la gestación del embrión resultante de ella;</p> <p>2° el que fecundare extrauterinamente un óvulo humano sin el consentimiento de quienes proveen los gametos empleados en la fecundación;</p> <p>3° el que transfiriere a una mujer embriones fecundados deliberadamente con la misma información genética que otro embrión o feto humano, o de un ser humano nacido, vivos o</p>

muertos; 4° el que transfiriere a una mujer híbridos formados con material genético proveniente de distintas especies.” ¹²³	muertos; 4° el que transfiriere a una mujer híbridos formados con material genético proveniente de distintas especies.” ¹²⁴
---	---

Al mismo tiempo, el APCP 2015 retrocede en la idea de prohibición y sanción de prácticas eugenésicas, dejando este tipo penal a la redacción de lo ya establecido en la ley 20.120, con los problemas que constatamos tenía esta redacción en relación con la terapia genética de las células de línea germinal, lo cual era satisfactoriamente solucionado en el APCP 2013 Artículo 542 n° 2.

Nuevamente, aquí hay una mención solamente a delitos de manipulación genética en sentido amplio, pero con un menor contenido entregado en comparación con el APCP 2013, y, al igual que con este proyecto, ninguna referencia a delitos de manipulación genética en sentido estricto.

3) Anteproyecto de Código Penal 2018: Artículos 516 y 517.

Finalmente, el anteproyecto de Código Penal del año 2018 (En adelante APCP 2018) en su Libro Segundo, Título XIV Delitos contra la seguridad colectiva, nuevamente en el párrafo “§ 4. Prácticas indebidas de las profesiones de la salud y auxiliares a ellas”, incluye al igual que el APCP 2013, solamente 2 delitos relativos a la familia de los delitos de manipulación genética en sentido amplio, siendo nuevamente una copia casi textual de lo que establece el APCP 2013, quitándole el numeral 1° del artículo 542 en relación con el artículo 516 APCP 2018, copiando textual lo establecido en los numerales 2° y 3° del artículo 542, y con una copia casi exacta en relación con los delitos de prácticas indebidas en la asistencia en el embarazo

APCP 2013	APCP 2018
“Art. 542. Prácticas eugenésicas. Será sancionado con multa y además podrá ser sancionado con reclusión o prisión de 1 a 3 años el que: 1° hiciere una prueba predictiva de propiedades	“Art. 516. Prácticas eugenésicas. Será sancionado con libertad restringida, reclusión o prisión de 1 a 3 años y multa el que: 1° efectuare una intervención en el genoma humano

¹²³ IDEM.

¹²⁴ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Anteproyecto para Nuevo Código Penal 2015. [En línea] <https://www.minjusticia.gob.cl/media/2018/10/Anteproyecto-de-Codigo-Penal-2015.pdf> [Consulta: 04 noviembre 2021]

<p>genéticas para un propósito distinto de diagnosticar enfermedades genéticas, o que permitan identificar a otro como portador de un gen responsable de una enfermedad, o detectar una predisposición o susceptibilidad genética a una enfermedad con fines terapéuticos o de investigación científica;</p> <p>2° efectuar una intervención en el genoma humano que tuviere por finalidad la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia, o para un propósito distinto que modificarlo por razones preventivas, diagnósticas o terapéuticas;</p> <p>3° utilizarse una técnica de asistencia médica a la procreación para elegir el sexo de la persona que va a nacer, salvo en los casos que sea necesario para evitar la transferencia de un embrión que padezca una enfermedad hereditaria de las indicadas en el artículo 233 número 3 vinculada al sexo.</p>	<p>que tuviere por finalidad la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia o para un propósito distinto que modificarlo por razones preventivas, diagnósticas o terapéuticas;</p> <p>2° utilizarse una técnica de asistencia médica a la procreación para elegir el sexo de la persona que estuviere por nacer, salvo en los casos que fuere necesario para evitar la transferencia de un embrión que padeciere una enfermedad hereditaria de las indicadas en el artículo 233 vinculada al sexo.</p>
<p>Art. 543. Prácticas indebidas de asistencia a la procreación. Será sancionado con multa y además podrá ser sancionado con reclusión o prisión de 1 a 3 años:</p> <p>1° el que fecundare extracorporalmente un óvulo humano con un propósito distinto de asistir a la gestación del embrión que resulta de ella;</p> <p>2° el que fecundare extracorporalmente un óvulo humano sin el consentimiento de quienes proveen los gametos empleados en la fecundación;</p> <p>3° el que transfiriere a una mujer embriones fecundados deliberadamente con la misma información genética que otro embrión o feto humano o de un ser humano nacido, vivos o muertos;</p> <p>4° el que transfiriere a una mujer híbridos formados con material genético proveniente de distintas especies.”¹²⁵</p>	<p>Art. 517. Prácticas indebidas de asistencias a la procreación. Será sancionado con libertad restringida, reclusión o prisión de 1 a 3 años y multa:</p> <p>1° el que fecundare extrauterinamente un óvulo humano con un propósito distinto del de asistir a la gestación del embrión resultante de la fecundación;</p> <p>2° el que fecundare extrauterinamente un óvulo humano sin el consentimiento de quienes hubieren proveído los gametos empleados en la fecundación;</p> <p>3° el que transfiriere a una mujer embriones fecundados deliberadamente con la misma información genética que otro embrión o feto humano o de un ser humano nacido, vivos o muertos;</p> <p>4° el que transfiriere a una mujer híbridos formados con material genético proveniente de distintas especies.”¹²⁶</p>

Así, concluimos que en ninguna de las versiones de los Anteproyectos de Código penal realizados hasta el momento hay alguna mención a los delitos de manipulación genética en sentido estricto, solo reproducciones textuales del APCP 2013 de los tipos de eugenesia y en las prácticas indebidas en el embarazo, por lo que, en términos de proyectos de legislación propia no tenemos ninguna sola mención a este tipo de delitos, lo cual nos deja solo con la legislación comparada, en nuestro caso, la legislación española su problemático artículo 159, para proponer una redacción de un nuevo tipo penal.

¹²⁵ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Anteproyecto para Nuevo Código Penal 2013 ... Ob. Cit

¹²⁶ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Anteproyecto para Nuevo Código Penal 2018. [En línea] https://www.minjusticia.gob.cl/media/2018/10/Anteproyecto_de_C%C3%B3digo_Penal_2018.pdf

[Consulta: 04 noviembre 2021]

Capítulo IV:

HACIA UN NUEVO TIPO PENAL

Llegados a este punto, solo nos queda por ver aspectos netamente relacionados a la, a veces, espesa dogmática jurídico penal, para cumplir con la finalidad de este trabajo, esto

es, entregar una propuesta de redacción de un prototipo de delito penal en el caso de los así llamados delitos de manipulación genética en sentido estricto, o delitos de manipulación y/o alteración de células somáticas.

Antes de esto, es menester responsabilizarse de los debates y propuestas ideológicas contradictorias hasta aquí tratadas en capítulos anteriores.

Con esto me refiero principalmente a dos tópicos, el primero relativo a si una futura regulación penal debiese estar en el ordenamiento normativo, en el código penal, o si, por el contrario, debería tener una regulación independiente en una ley especial;

La segunda discusión, es relativa a cuál sería el bien jurídico protegido por la norma de prohibición y sanción que constituye el tipo penal, el hecho punible que realizaría el delincuente con su conducta¹²⁷ en este caso, o a contrario sensu, cuál es la norma de comportamiento a seguir cuando se trata de la manipulación genética.

1. ¿Código penal o ley especial?

Como hemos visto, la regulación nacional al respecto decidió en primer término con la ley 20.120, tipificar conductas delictivas parte de la familia de los delitos de manipulación genética en sentido amplio, en una ley especial, y no modificar como tal el Código Penal chileno para estas nuevas figuras delictivas.

Mas, los anteproyectos de códigos penales se muestran dubitativos al respecto, puesto que en el caso del APCP 2013, este regula las conductas relativas a la eugenesia en el artículo

¹²⁷ En esto, siguiendo el trabajo del gran jurista alemán, Karl Binding, en su conocida obra “*Die Normen und ihre Übertretung*” (Que se traduce del alemán como “Las normas y su transgresión”)

542, y en el artículo siguiente la clonación, incluido en un numeral dentro de las conductas denominadas “*Prácticas indebidas de asistencia a la procreación*”, que en caso de haberse aprobado habría generado una derogación, esto es, se habría generado un procedimiento por el cual se deja a una norma ya sea ley o reglamento sin vigencia, sin eficacia normativa.¹²⁸ Y en este caso, siguiendo lo que establece nuestro código civil en su artículo 52 inciso tercero, habría sido una derogación táctica, ya que la nueva ley contiene disposiciones que no pueden conciliarse con las de la ley anterior.¹²⁹

Cosa similar habría ocurrido en el caso del APCP 2015 y APCP 2018, con la única diferencia de que, en el caso del APCP 2015, la eugenesia habría quedado solo con la regulación de la ley 20.120 y su reglamento, y en el caso del APCP 2018, habría ocurrido exactamente lo mismo que con el APCP 2013.

Por su parte, la legislación española decidió incluir los delitos relativos a manipulación genética en sentido amplio y estricto, en el código penal, con cierto apoyo de leyes especiales en el derecho administrativo sancionador, pero siendo el bastión regulativo principal el código penal.

La pregunta que surge entonces es ¿Qué es más conveniente? ¿Regular la materia relativa a delitos de manipulación genética en el código penal o en ley(es) especial(es)?

A continuación, se pondrán a disposición argumentos a favor de ambas posturas, atendiendo lo que fue el debate español en su tiempo, y en este sentido se consideran aquellas esgrimidas en el texto¹³⁰ del profesor Agustín Jorge Barreiro.

1) Código Penal

¹²⁸ ECONOMIPEDIA. 2021. Derogación. [En línea] <https://economipedia.com/definiciones/derogacion.html> [Consulta: 05 noviembre 2021]

¹²⁹ MINISTERIO DE JUSTICIA. 2021. DFL 1| Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Código civil; de la ley n°4.808, sobre registro civil, de la ley n°17.344, que autoriza cambio de nombres y apellidos, de la ley n° 16.618, ley de menores, de la ley n° 14.908, sobre abandono de familia y pago de pensiones alimenticias, y de la ley n°16.271, de impuesto a las herencias, asignaciones y donaciones. [En línea] <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=172986&idParte=8717776> [Consulta: 05 noviembre 2021]

¹³⁰ BARREIRO, J. 1999. Los delitos relativos ... Ob. Cit.

Los argumentos que encontramos en el debate español a favor de la regulación de los delitos de manipulación genética dentro del código penal son:

- (1) El supuesto fortalecimiento de la conciencia social con la criminalización codificada acerca de la gravedad de determinadas conductas dañosa para el bien jurídico.
- (2) La perspectiva pedagógica que se favorecería con la inclusión de las infracciones punibles en el Código penal, ya que se despertaría un mayor interés entre los estudiosos del derecho penal.
- (3) Se justificaría la inclusión en el Código Penal atendiendo a la importancia de los bienes jurídicos protegidos en esta clase de delitos y a la limitación de la punibilidad de formas de agresión inequívocamente reprochables, estimándose discutible que los futuros avances en la genética pudiesen modificar esencialmente las valoraciones y convicciones de las conductas.

2) Leyes Especiales

A su turno, los argumentos esgrimidos en el debate español a favor de la regulación de esta clase de delitos en leyes especiales fueron:

- (1) La materia que se está intentando regular se encontraría sometida a constantes cambios tecnológicos y científicos, lo que conduciría a continuas reformas legislativas al Código Penal. Debido a la anterior, los delitos de manipulación genética serían el ejemplo paradigmático de conductas no susceptibles de regularse en un código penal, ya que este por definición tiene la pretensión de vocación de permanencia, estabilidad y fijeza,
- (2) La incorporación de esta clase de delitos en leyes especiales facilitaría una mejor interpretación de las normas incriminadores de las conductas delictivas, que estarían enmarcadas en un determinado contexto relativo a la aplicación de técnicas genéticas que van dirigidas, en la práctica a un círculo limitado.

3) ¿La mejor opción?

Lamentablemente, solo con ver el debate español al respecto no tenemos una visión completa del panorama regulatorio, pero si vemos estos argumentos, el más fuerte a mi juicio es el que habla a favor de las leyes especiales por tratarse de una materia muy técnica, susceptible de futuras regulaciones y modificaciones constantes, en donde una ley especial puede expresarse con tecnicismos y definiciones con mayor facilidad.

Y a favor de esto, también se manifiesta la regulación comparada de otros países, como lo es el caso de Alemania¹³¹, Austria, Francia y Gran Bretaña, que han optado por la vía de la legislación especial para regular los delitos relativos a las prácticas abusivas en el uso de las técnicas genéticas¹³², por lo que España en lo relativo al contexto europeo se encontraría en el bando minoritario.

Esto, supondría además la ventaja de no tener que tener una doble regulación en el sentido de que al tener un tipo penal en el código penal, lo más probable es que se encargará su especificidad, como definiciones y materias más técnicas a una ley especial, y, a mi juicio, fragmentar la regulación solo vuelve más engorroso el estudio de la ley, y la aplicación de la misma, es por esto que en caso de llegar a regularse esta materia a futuro, mi opción de política legislativa se decanta por la ley especial.

2. El bien jurídico protegido

Como se explicó en el “Capítulo II: 2. La regulación Comparada: El caso español. Sección 1. Bien jurídico del artículo 159 del Código Penal Español, subsección (1) ¿Qué son los bienes jurídicos?”, la doctrina de los bienes jurídicos son características de las personas, cosas e instituciones que sirven al libre desarrollo del individuo en un Estado democrático y social de Derecho.

En este sentido, habíamos aludido en la subsección siguiente “(2) El bien jurídico en cuestión” que la doctrina mayoritaria en el debate español abogaba por la idea de que el bien jurídico es la “*Inalterabilidad e intangibilidad del patrimonio genético humano*”.

¹³¹Solo a modo de ejemplo de leyes especiales, tenemos en el caso alemán la: “*Gesetz zum Schutz von Embryonen, BGBl. I S. 2746*” (Ley de protección de embriones, BGBl es el acrónimo de “Gaceta de leyes federales y 2746 el número de ley); y la “*Gesetz zur Regelung der Gentechnik BGBl. I S. 2066*” (Ley de regulación de la ingeniería genética)

¹³² BARREIRO, J. 1999. Los delitos relativos ... Ob. Cit.

Al mismo tiempo, se explicó que este bien jurídico si bien es correcto en parte, se muestra incompleto frente a la redacción literal del propio artículo 159 del Código Penal hispanico, pues en el mismo artículo, al no haber una determinación precisa de las células objeto de modificación genética -sean estas somáticas o de línea germinal- requeriría de un segundo bien jurídico cuando se trata de la protección de las células somáticas, pues en principio la inalterabilidad del patrimonio genético al solo poder mantenerse mediante la no alteración de las células de línea germinal, dejaría sin cobertura a las células somáticas de un organismo, al menos, si se defiende la idea de que el bien jurídico es la inalterabilidad del patrimonio genético humano.

Ahora, tenemos que hacer una precisión, y es que, lo que este trabajo pretende es regular un tipo penal referente a la alteración de las células somáticas, mas no un tipo penal referente a las células de línea germinal, pues en una pequeña parte ya se encarga la tipificación actual de la eugenesia en la ley 20.120, que, si bien tiene un pequeño problema referente a su inflexibilidad cuando se trata de su uso terapéutico, puede ser fácilmente arreglado con una modificación legislativa.

Por lo tanto, solo nos quedaría definir cuál debería ser *a priori* nuestro bien jurídico en un futuro tipo penal de delitos de manipulación genética en sentido estricto, esto es, de modificación y manipulación de células somáticas y, al igual como se mencionó *ut supra*, me parece acertado identificar al bien jurídico de este tipo de delitos como el “Derecho a la identidad e integridad genética”.

¿Por qué? Porque responde a las exigencias de la propia doctrina del bien jurídico en cuanto el mismo debe servir al desarrollo de la personalidad del individuo en un estado social y democrático de derecho.

Como nos explicaba el gran jurista y profesor Kindhäuser, los bienes jurídicos son los objetos de los derechos subjetivos de la libertad y del establecimiento institucionalizado de fines a cuya protección sirven las normas sancionadas jurídico-penalmente¹³³, es decir, los bienes jurídicos son ciertos atributos -en este caso de las personas- que facilitan y aseguran una libre e igual participación jurídicamente reconocida en la vida social.

¹³³ KINDHÄUSER, U. 2002. Estudios de Derecho penal patrimonial. Lima, Perú. Editorial Jurídica Grijley. 26p.

Y, ¿Qué mejor forma de asegurar la participación de un individuo y el desarrollo de su propia personalidad en un estado de democrático y de derecho, que protegiendo aquello que hace a ese individuo, ser específicamente ese individuo en particular? Esto es, protegiendo su integridad genética.

A continuación, se presenta la propuesta de redacción del tipo penal cuyo bien jurídico sería lo establecido en los párrafos anteriores, y que responde a la alteración perjudicial de las células somáticas, sin perjuicio de que también resulta necesario en nuestra legislación un tipo penal que regule la manipulación y/o alteración perjudicial de células de línea germinal, pero que se escapa del ámbito ya establecido en este trabajo.

3. Propuesta de redacción

En primer lugar, se establecerá una propuesta de redacción del tipo penal, luego se establecerá la conexión que existe entre esta propuesta y las declaraciones internacionales analizadas en el Capítulo II, para luego dar un contexto de cómo será el análisis dogmático penal para, finalmente, proceder con el mismo, y desglosar parte por parte la propuesta del tipo penal en el contexto de una imputación objetiva y subjetiva.

Artículo X “Todo aquel que voluntariamente manipule y/o altere el ADN, un gen en particular, o cualquier parte del genoma de un individuo de la especie humana excluyéndose de estos, las células relacionadas los con la línea germinal, mediante cualquier técnica, que afecte perjudicialmente las células somáticas de ese individuo, con o

sin su consentimiento expreso y, excluyéndose por encontrarse justificados los casos en que esta afectación se deba a la realización de un tratamiento médico o a una terapia para la prevención de una enfermedad mediante un procedimiento ejercido por un profesional de la salud, que en ningún caso podrá ser perjudicial para dicho individuo, o fuera de los casos excusados y formalmente establecidos por la ley, como lo son la investigación científica en células somáticas donadas especialmente para este propósito, será sancionado con la pena de X a Y años de prisión y con la obligación de reparar el daño causado”

Si aquel que ejerce la manipulación y/o alteración de las células somáticas, tal como se establece en el párrafo anterior, realiza dicha conducta con imprudencia grave, aun en los casos de excepción por tratamiento y prevención médica, o los que estableciere la ley, será sancionado con la pena de X-1 a Y-1 años de prisión y con la obligación de reparar el daño causado.”

1) Relación con las declaraciones de la UNESCO

Como puede apreciarse, en la redacción del propuesta de tipo penal, encontramos grandes coincidencias con todo lo trabajado en relación con las declaraciones de la UNESCO.

Vemos, en primer lugar, que, en relación con la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos, se consideró lo establecido en el preámbulo en cuanto la utilización médica de la tecnología, toda vez que se nos dice ahí que “*para prevenir toda utilización de éstas con otros fines que no sean en bien de la humanidad*”, y es precisamente lo que se hace al establecer una excepción a la antijuridicidad de la conducta.

De igual forma, vemos que el tipo penal no discrimina a nadie por sus características genética, en línea con lo establecido en el artículo 2, y al mismo tiempo se considera lo establecido en el artículo 8 en cuanto reparación por el daño causado.

En cuanto a la declaración sobre las responsabilidades universales con las futuras, el artículo 6 es el pertinente aquí, pues allí se hablaba del respeto de la persona humana, y en este proto artículo, es precisamente lo que se persigue mediante su sanción.

De la Declaración Internacional Sobre los Datos Genéticos Humanos, como señala su artículo segundo, y de igual forma como señala la Declaración universal sobre bioética y derechos humanos, en sus artículos 6 y 7, el tema del consentimiento debe necesariamente ocupar un papel en un tipo penal como este, dejándose a la ley especial que regularía este artículo el espacio para que a partir de la idea de consentimiento en el tipo penal, de lugar a las definiciones correspondientes siguiendo estas declaraciones.

Sobre esta última declaración universal del año 2005, además, como establece su preámbulo, cuando se trata de problemas, se reconoce que debe haber “*respuesta de la humanidad a los dilemas y controversias cada vez numerosos que la ciencia*”, y, una de estas respuestas es, por cierto, si se quiere proteger bienes jurídicos, una respuesta penal estatal.

De igual forma, en el preámbulo se habla de “*grandes beneficios a la especie humana*”, y nuevamente, aquí estos se han considerado en cuanto las excepciones médicas cuando se piense en una alteración beneficiosa.

2) Contexto dogmático: Delito y Hecho Punible

¿Qué es un delito? Hasta aquí hemos hablado asumiendo que entendemos qué es un delito, pues es algo de sentido común ¿O no? Algo penado por ley y que no se debe hacer respondería una persona promedio. Pero, si quisiéramos responder en términos legales y estrictos, lo que hacemos es recurrir a nuestro código penal, y, siguiendo lo que establece este en su Artículo 1, se define delito como:

“Artículo 1 Código Penal. Es delito toda acción u omisión voluntaria penada por la ley. (...)”¹³⁴

Hasta aquí parece que ya tenemos la respuesta y todo bien, pero, a mayor abundamiento, y si queremos entender realmente qué es un delito, y por qué definir delito como lo hace nuestro código penal es incorrecto, hace falta primero ponernos en contexto acerca de la evolución dogmática y académica que este concepto ha tenido.

¹³⁴ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Código Penal ... Ob. Cit.

En el trabajo ya mencionado *ut supra* de Karl Binding ya se vislumbraba sin mayor detalle la idea de normas de sanción y normas de comportamiento, pues bien, para definir las y ahora sí entrar en detalle, podemos entender por normas de comportamiento una prohibición o exigencia de determinadas conductas para dar protección a determinados bienes jurídicos, mientras que por normas de sanción entendemos que son aquellas que “operan para regular la sanción y reafirmar la vigencia del derecho cuando se afectan bienes jurídicos”¹³⁵, por ejemplo, cualquier norma penal formalmente establecida en el código penal parte especial sería una norma de sanción, como el artículo 391 del Código Penal (homicidio)

Todo esto se ubica dentro de la tesis de la así llamada “Teoría de las Normas” de Karl Binding de concepción finalista, que, sumado a la antítesis y crítica de otro gran jurista alemán ya mencionado, Urs Kindhäuser, “quien en la primera parte de su escrito de “habilitación” publicado en 1989 (...) elaborara un programa analítico dirigido a liberar la metodología ofrecida por la teoría de las normas del error categorial fundamental que le impregnara el finalismo”¹³⁶, consistente básicamente en confundir el contenido y la función de la norma de comportamiento, cuyo quebrantamiento imputable constituye el delito¹³⁷, esto es, el delito es un “quebrantamiento imputable de una norma de comportamiento.”

Gracias a lo anterior, logramos hacer una síntesis de lo que hoy llamamos reconstrucción analítica del hecho punible, el cual se deja articular, teóricamente, como un constructo interpretativo constituido por reglas, cuyo específico valor declarativo consiste en la contradicción de una norma¹³⁸, y que podemos entender en términos simples como un “delito que cumple con requisitos que habilitan la imposición de una pena.”¹³⁹

¹³⁵ Binding, N. I. (1914). Binding, Karl, Die Normen und ihre Übertretung. Eine Untersuchung über die rechtmäßige Handlung und die Arten des Delikts, 2.

(Que se traduce del alemán como: “Las normas y su violación. Una investigación sobre el acto lícito y los tipos de delitos.”)

¹³⁶ MAÑALICH, J. P. 2010. Norma de imputación como categoría del hecho punible. Revista de Estudios de la Justicia, (12):165-185

¹³⁷ Lo anterior es para ponernos en un contexto dogmático, mas no se entrará en detalle en la evolución de la teoría del delito, pues excedería con creces la intención de este trabajo.

¹³⁸ MAÑALICH, J. P. 2010. Norma de imputación ... Ob. Cit.

¹³⁹ En las 4 definiciones, el subrayado y las cursivas fueron añadidos intencionalmente para resaltar las definiciones.

Ahora, el hecho de que las normas de comportamiento no estén literalmente formuladas en la ley (ni en el código penal, ni en leyes especiales), no quiere decir que estas no se puedan reconstruir interpretativamente a partir de la propia ley, pues, como se dijo, las normas de la parte especial del Código Penal (las que se ubican dentro del Libro Segundo) en términos simples son normas de sanción, que se compone de dos partes, un supuesto de hecho sumado de una consecuencia jurídica, en donde, quien realice el supuesto de hecho (descripción típica y penalmente relevante) posee la condición necesaria para la imposición de la pena establecida como la respectiva consecuencia jurídica.¹⁴⁰

Pero, como veníamos hasta aquí diciendo, si la pena tiene que entenderse como una reacción a un comportamiento reprochable, y, por lo tanto, incorrecto, entonces es necesario preceptuar de un umbral, del cual se obtenga justificación para el reproche jurídico penalmente correspondiente, y debido a esto, y como Binding observaba hace ya mucho tiempo, este estándar no puede en ningún caso ser la propia norma de sanción, pues sería contradictorio, ya que por definición, el comportamiento punible no puede contradecir la norma que al mismo tiempo realiza (se realiza el supuesto de hecho, no se contradice, pues si se contradijera no se cometería ningún delito).

Así, el umbral que determina el objeto del reproche jurídico-penal es, por lo tanto, una norma de comportamiento, la cual se obtiene interpretativamente y de forma sencilla, por vía de formulación contradictoria del supuesto de hecho de la norma de sanción correspondiente¹⁴¹

3) Reconstrucción analítica en el caso de la propuesta de nuevo delito

Como ya podemos decir sin duda alguna, lo que se define en el artículo primero del Código Penal chileno no es delito, sino, un hecho punible, y si quisiéramos utilizar todo

¹⁴⁰ VOGEL, J. 1993. Norm und Pflicht bei den unechten Unterlassungsdelikte. Duncker & [u.] Humblot. 27p. (Que se traduce del alemán como “Norma y deber en los delitos de omisión fraudulenta”).

¹⁴¹ En este sentido: BINDING, N. I. (1914). Binding, Karl, Die Normen und ihre Übertretung. Eine Untersuchung über die rechtmäßige Handlung und die Arten des Delikts, 2.; KINDHÄUSER, U. 1989 Gefährdung als Straftat: rechts-theoretische Untersuchungen zur Dogmatik der abstrakten und konkreten Gefährdungsdelikte (Vol. 20). Vittorio Klostermann. 29p y ss. (Que se traduce del alemán como “La puesta en peligro como delito: investigaciones teóricas jurídicas sobre la dogmática de los delitos en peligro abstractos y concretos”); VOGEL, J. 1993. Norm und Pflicht bei den unechten Unterlassungsdelikte. Duncker & [u.] Humblot. 27p. Véase también HRUSCHKA, J. 1991. “Verhaltensregeln und Zurechnungsregeln”, Rechtstheorie 22. 449-450p.

este análisis en nuestro todavía nonato delito de manipulación de células somáticas, quedaría que nuestra norma de sanción es compo, en primer lugar, del supuesto de hecho “el que voluntariamente manipule y/o altere el ADN, un gen en particular, o cualquier parte del genoma de un individuo de la especie humana excluyéndose de estos, las células relacionadas los con la línea germinal, mediante cualquier técnica, que afecte perjudicialmente las células somáticas de ese individuo, con o sin su consentimiento expreso”, excluyéndose los casos que el artículo menciona.

La segunda parte de la norma de sanción consiste en la consecuencia jurídica, que en este caso es una determinada cantidad X a Y de años de prisión, sumado al deber de reparación del daño.

Por su parte, la norma de comportamiento se construye negativamente a partir del supuesto de hecho, lo que quiere decir que si el supuesto de hecho es “manipular y/o alterar...”, la norma de comportamiento es “no manipules y/o alteres ...”

Ahora bien, la conducta constitutiva de delito se corresponde con el quebrantamiento de la norma de comportamiento que pueda ser imputable a un individuo; mientras que el hecho punible es este delito imputable que quebranta la norma de comportamiento, y que además cumple con ciertos requisitos que habilitan la imposición de la pena, se corresponde con las normas de sanción.

Estos requisitos, y teniendo todo lo anteriormente dicho claro, nos habilita para proceder al análisis detallado del delito prototipo de manipulación genética en sentido estricto, en sus partes más conocidas dentro de la dogmática penal, esto es, el delito como un hecho típico, antijurídico y culpable.

(1) Análisis objetivo

En primer lugar, como ya hemos mencionado en el capítulo II, el estudio analítico, divide el estudio de los hechos punibles en dos, por un lado, un análisis objetivo que se corresponde con la idea de identificar un “injusto objetivo”, esto es, ver cuál es la norma vulnerada y si su vulneración se justifica; y por otra parte, una análisis subjetivo, el cual

busca establecer un injusto subjetivo, el cual se hace cargo de la capacidad de acción y la capacidad de motivación conforme a derecho de un individuo en relación con el injusto objetivo que ha realizado.

Así las cosas, empezamos por el primer elemento del análisis analítico:

i. Antinormatividad o Tipicidad

En nuestro caso, y como ya se dejaba ver en la idea de supuesto de hecho que componía la mitad de la norma de sanción penal, nuestro comportamiento considerado típico está establecido de la siguiente forma:

“Todo aquel que voluntariamente manipule y/o altere el ADN, un gen en particular, o cualquier parte del genoma de un individuo de la especie humana excluyéndose de estos, las células relacionadas los con la línea germinal, mediante cualquier técnica, que afecte perjudicialmente las células somáticas de ese individuo, con o sin su consentimiento expreso y, excluyéndose por (...)”

(...) ejerce dicha conducta con imprudencia grave”

Al respecto, podemos ver que superamos varios problemas que tiene el artículo 159 del CP español, como la indeterminación respecto a qué células afectaba el comportamiento. Pero, el mejoramiento principal, viene dado porque el artículo 159 del CP ibérico, hablaba de “genotipo”, siendo un concepto, si bien científico, carente de sentido en el caso de tratarse del objeto de protección, siendo más correcto, como especifica este proto artículo, nombrar el ADN, un gen en particular, o cualquier parte del genoma, porque no deja en desprotección a ninguna parte del individuo, pero al mismo tiempo se hace la salvedad de que debe, dentro de estas categorías, ser las que tengan relación con las células somáticas.

De igual forma, este tipo penal es un delito de resultado, pero a diferencia de lo que pasaba en el caso español, aquí no hay indeterminación, ya que se especifica, que el resultado debe ser perjudicial, superando los problemas que ahí se presentaban.

Cabe resaltar, que, dentro del tipo penal, no hay ninguna causa de atipicidad de la conducta, puesto que, incluso teniendo el consentimiento del afectado para perjudicarlo a nivel

somático celular, aun así, aplica el castigo, desincentivando la alteración irresponsable, y protegiendo indirectamente el patrimonio común de la humanidad, pues aun no existe una completa claridad sobre qué partes del genoma humano pueden afectar otras partes no intuitivamente relacionadas.

Por último, el tipo penal menciona que la afectación puede ser mediante cualquier técnica, no casándose con ninguna en particular, porque esto significaría fragmentar un tipo penal de forma innecesaria. No obstante, en un futuro podrían existir agravantes o calificantes respecto del uso de una técnica de bioingeniería u otra.

ii. No-justificación o antijuridicidad

Cuando se trataba el caso del artículo 159 CP español, la doctrina tenía dudas respecto de si la circunstancia terapéutica se debía incluir dentro de la atipicidad o dentro de la antijuridicidad, ya que la redacción no daba indicios y era demasiado genérica.

En el caso de este prototipo de delito, este problema no ocurre, pues el mismo es claro al establecer que:

“excluyéndose por encontrarse justificados los casos en que esta afectación se deba a (...)”

Por lo tanto, si bien los casos en que se realicen intervenciones médicas pudieran parecer típico, esto no puede darse, pues para que la tipicidad sea tal, debe encontrarse ejerciendo un procedimiento que a su vez resulte perjudicial, y es un contrasentido hablar de un procedimiento médico que a la vez resulte negativo, por lo que es claro que las causas de excepción son a su vez causas de justificación de la conducta, y, por tanto, de exclusión de la antijuridicidad.

Al mismo tiempo, al usar las palabras “encontrarse justificados” en este lugar, y posteriormente “*casos excusados*” en lo referente a otras excepciones legales, se clarifica desde ya que se trata en el primero de causas de antijuridicidad; y en el segundo de causas de exclusión de la culpabilidad.

(2) Análisis subjetivo

i. Capacidad de acción

(i) Capacidad física de control corporal

Al respecto, y tal como pasaba referente al artículo 159 CP español, en este caso, dependerá más bien de la regulación vigente y la forma en la que se de en el caso concreto la realización del tipo penal, para aplicar o no alguna causa de exclusión de la capacidad física de control corporal.

Respecto de la omisión, ya que en la propuesta de redacción se exige la voluntariedad, no es posible imputar este tipo penal a omisiones, esto quiere decir que, por ejemplo, en estados de inconciencia, intoxicación, vis absoluta, o movimientos reflejos, fallará la imputación objetiva.

No obstante, lo anterior, como se puede ver en el tipo penal, se establecen casos de excepción a la antijuricidad y culpabilidad de la conducta cuando son profesionales de la salud quienes están afectando células somáticas por ciertas menciones específicas del propio artículo. Pues bien, cuando estos profesionales de la salud están interviniendo, estos ocupan lo que se ha denominado por la doctrina como *posición de garante*, que quiere decir que tienen el deber jurídico de específico de impedir el resultado considerado lesivo para el bien jurídico¹⁴², por lo que este sería el caso en que este tipo penal podría ser cometido mediante una omisión.

(ii) Capacidad de representación acertada de las circunstancias de hecho

Cuando se trata de la representación acertada de las circunstancias de hecho, a diferencia de lo que pasaba en el caso del artículo 159 del CP español, que no hacía referencia alguna a la voluntad, y se daba a entender solo por interpretación, aquí el tipo

¹⁴² IUS 360. 2020. ¿Qué es la posición de garante? [En línea] <https://ius360.com/que-es-la-posicion-de-garante/> [Consulta: 09 diciembre 2021]

penal al exigir que la conducta deba ser realizada de forma voluntaria, y, además causar un perjuicio, consagra sin dudas ni vacilaciones, la exigencia del dolo.

¿De qué tipo de dolo? Bueno, eso dependerá del caso concreto, pero a *priori* serían igualmente aplicable el dolo directo como el eventual. El punto aquí es que se establece claramente que la conducta debe ser voluntaria, ayudando dentro de lo que es el dolo en su dimensión de objetividad adscriptiva para identificar aquello que el sujeto tenga que representarse en relación con las circunstancias fácticas, lo que debe siempre ser voluntario.

En el inciso segundo, por otro lado, encontramos la idea de imprudencia grave, siendo claro con esto al excluir la imprudencia leve, la cual en este caso no sería punible. Lo que es clave, es que al tratarse de una imprudencia grave que, por tanto, tiene un mayor estándar de aplicación y probatorio, no habría un exceso al establecer la responsabilidad por imprudencia en los casos de excepción del inciso primero, estando justificada su aplicación.

ii. Capacidad de motivación o culpabilidad

Finalmente, respecto de la culpa y como ya mencionábamos en la antijuricidad, tenemos la frase:

“o fuera de los casos excusados y formalmente establecidos por la ley, como lo son la investigación científica en células somáticas donadas especialmente para este propósito (...)”

Aquí, no hay problemas cuando se trata de identificar casos de antijuricidad con los de culpa, ya que la ley es clara al respecto, utilizando vocablos distintos (justificar y excusar), pero además porque el propio artículo establece un ejemplo y; en segundo lugar, “los casos que establezca la ley”, si bien puede sonar abierto, deja la puerta abierta a las causas de exclusión de la culpabilidad ya establecidas en la ley y conocidas por todos, pero también a futuras causas de exclusión de la culpabilidad que pudiese necesitar este delito debido a su contenido técnico ya explicado en profundidad a lo largo del desarrollo de estas páginas.

En conclusión, el prototipo de tipo penal presentado aquí, supera con creces la regulación española sobre la cual se inspiró, siguiendo, por cierto, como también ya se ha mencionado, los lineamientos de los tratados internacionales trabajados hasta aquí.

CONCLUSIÓN Y CONFLICTOS

Partamos por lo obvio. Es evidente que nuestro país se encuentra al debe en muchísimas materias, y es trabajo de los estudiantes, académicos y profesionales sentar las bases y trazar la línea a seguir cuando se trata de esferas de conocimiento técnicas y científicas para que la política haga lo suyo.

A lo largo de estas líneas se ha presentado una falencia más en el área legal referente a los así llamados delitos de manipulación genética en sentido estricto, pero también se ha abierto el camino respecto de los así llamados delitos de manipulación genética en sentido amplio, que incluyen lo que los anteproyectos de código penal de los años 2013, 2015 y 2018 llamaban “Delitos de Prácticas indebidas de asistencia a la procreación”.

Por supuesto, el foco de la presente tesis ha sido el primer grupo de estos delitos, los que incluyen, la alteración de las así llamadas células somáticas, que son aquellas cuya alteración solo afectan al individuo en concreto, y no a la línea germinal. Para esbozar un prototipo de nuevo delito, se recurrió a la regulación internacional al respecto, y a los diversos tratados y declaraciones internacionales, pero por sobre todo, a la regulación comparada española en la materia, en donde se analizó en profundidad cada parte del artículo 159 del CP español.

Luego de una breve revisión a la escueta legislación nacional, y una mirada a lo que podrían ser los nuevos códigos penales nacionales, se presenta el nuevo tipo penal, intentando que cada una de sus partes sea lo suficientemente armónica con la teoría del delito y su reconstrucción analítica.

La principal conclusión al respecto es la ya adelantada de cierta forma en las primeras páginas, y es que, para proteger este nascente bien jurídico que nosotros identificamos como un /el “derecho a la integridad genética”, con el avance de las tecnologías en todo ámbito, pero especialmente en relación con el área de las biotecnologías, y con una sociedad cada vez más voluble al cambio, la **necesidad** de una regulación estatal para proteger lo que se entiende valioso en la misma, es perentoria, y, entendiendo que la mejor forma de proteger estos valores de forma seria en estado democrático y social es mediante una efectiva regulación penal, la conclusión obligada es la necesidad de un nuevo tipo penal.

Eso es lo que se ha entregado en esta tesis, una propuesta de delito que puede ser, por cierto, mejorado, pues el avance de la dogmática jurídica, lo cual incluye a la penal, no se detiene, y puede surgir la necesidad de reformular criterios o ideas, pero de lo que no tengo duda es que, en una futura regulación, la esencia del derecho penal y de esta nueva clase de delitos será la misma, y eso es lo que queda plasmado a lo largo de estas páginas, su pretensión de perennidad.

Respecto a los conflictos, estos no están relacionados en sí con la propuesta jurídica-penal esbozada diáfananamente en estas líneas, sino con el tema de la bioética en general.

La mayoría de los problemas humanos se deben a la falta de coordinación y cumplimientos de acuerdos, pero lo interesante surge cuando la tecnología empieza a ofrecerse como una

solución a estos problemas, reemplazando aspectos que nos eran propios pero problemáticos, y es que, en palabras de Jonathan Glover, “*no cualquier aspecto de la naturaleza humana actual (...) merece ser preservado.*”¹⁴³

Por supuesto, la tecnología aquí mencionada es la biotecnología, específicamente, la que tiene abierta relación con la bioingeniería, sobre la cual, y ante su potencialidad para cambiar millones de aspectos de nuestra especie, y mejorarnos o empeorarnos, se presenta como un arma de doble filo.

Los principales detractores de las prácticas de bioingeniería, a los que podríamos denominar bioconservadores arguyen razones de las más diversas índoles, nociones antiguas del tabú; el concepto griego de *hybris*; la versión romántica de la naturaleza; ciertas interpretaciones religiosas (anti-humanistas) del concepto de dignidad humana y de un orden natural dado por dios; la revolución de los trabajadores luditas contra la industrialización; el análisis de Karl Marx de la tecnología bajo el imperio del capitalismo¹⁴⁴. Razones en contra del progreso tecnológico hay muchísimas, y de muchísimos sectores sin relación inmediata. Por supuesto, la crítica clásica y que todos pensarían en primer lugar sigue siendo la misma, la desigualdad y la utilización por los más ricos, creando dos categorías de seres humanos, unos con las ventajas de la bioingeniería, y los demás, con la suerte de la aleatoriedad de la naturaleza, lo que, por ciertos, las declaraciones de la UNESCO vaticinaban e intentaban prevenir con la democratización de la tecnología médica.

Pero, al mismo tiempo como hay cientos de detractores, hay cientos de partidarios, que de igual forma argumentan muchas razones por la que la bioingeniería debería avanzar todavía más, entre ellas, que el potencial humano está irrealizado en su mayor; el aumento significativo de la capacidad cognitiva, lo que nos llevaría a una mayor posibilidad de resolver problemas filosóficos, éticos, medioambientales, y de la más diversa índole, mayor longevidad; mejor tratamiento de todo tipo de enfermedades debido al desarrollo de nuevas

¹⁴³ GLOVER, J. 1984. *What sort of people should there be?*. Harmondsworth: Penguin Books.

(Que se traduce del inglés como ¿Qué tipo de personas debería haber?)

¹⁴⁴ BOSTROM, N. 2005. A history of transhumanist thought. *Journal of evolution and technology*, 14 (1): 157-187

(Que se traduce del inglés como “Una Historia del pensamiento transhumanista”)

tecnologías producto la inteligencia superior, pero también debido al mejoramiento ulterior de nuestro sistema inmunitario, y de nuestro cuerpo en general.

La palabra que viene en consideración para englobar todo este debate es el “transhumanismo”, que es un movimiento intelectual y cultural que busca superar la condición humana actual en base al desarrollo tecnológico, este, a su vez, hunde sus raíces y se basa en una doctrina influenciada por grandes pensadores de la historia, como lo fueron, Isaac Newton, Thomas Hobbes, John Locke, Immanuel Kant, el Marqués de Condorcet, y muchos otros, denominado “humanismo racional”, el cual enfatiza la necesidad de la ciencia empírica y la razón crítica, en lugar de la revelación divina y autoridad eclesiástica religiosa, como medios para aprender acerca del mundo natural y nuestro lugar en él, así como para proporcionar un fundamento a la moralidad¹⁴⁵

Dentro de las diversas ramas del transhumanismo encontramos un rico debate al respecto de la bioingeniería y bioética. Pudiendo encontrar posiciones con las que concuerdo, como la de James Hugues en su obra “Ciudadano Ciborg”, en la cual Hugues adelanta lo que denomina “transhumanismo democrático”, que liga la biopolítica transhumanista con la política socialdemócrata y la política cultural liberal¹⁴⁶, en donde asegura que alcanzaremos el mejor futuro posthumano, cuando nos aseguremos de que las tecnologías son seguras, las hagamos disponibles para todos, y respetemos el derecho de los individuos a controlar sus propios cuerpos. En este tipo transhumanismo, se concede un papel mucho mayor al Estado en la regulación de las nuevas tecnologías, tal como se precisó en este trabajo, respecto a la necesidad de una regulación penal.¹⁴⁷

Y, si consideramos lo anterior, entendemos por qué cosas como la eugenesia, deberían estar -por ahora- proscritas, pues como teme Antonio Diéguez, catedrático de la universidad de Málaga “El transhumanismo convertirá las clases sociales en clases biológicas”¹⁴⁸, es decir,

¹⁴⁵ IDEM.

¹⁴⁶ HUGHES, J. 2004. Citizen cyborg: Why democratic societies must respond to the redesigned human of the future. Cambridge, MA: Westview Press.

(Que se traduce del inglés como “Ciudadano Ciborg: Por qué las sociedades democráticas deben responder al ser humano rediseñado del futuro.)

¹⁴⁷ Todo esto podemos reconducirlo a lo establecido en el artículo 12 de la Declaración Universal sobre el genoma humano, en cuanto acceso igualitario a la tecnología, mediante una regulación estatal pública de salud.

¹⁴⁸ ETICH.ES. 2017. «El transhumanismo convertirá las clases sociales en clases biológicas»

mientras en la sociedad humana a nivel planetario, no haya una superación de los problemas más importantes, como la desigualdad social actual, la eugenesia no debería aun tener cabida.

En resumen, con todo lo hasta aquí dicho, todas las ideas entregadas, y todos los argumentos esgrimidos, mi posición de neutralidad con la tecnología, y la regulación penal de los delitos de manipulación genética, se mantiene firme, y con la misma convicción, esto es, la tecnología, debe de ser usada con cuidado, y con la regulación estatal adecuada, pues la tecnología no es ni buena ni mala, depende del uso que nuestra especie le dé.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) BARREIRO, J. 1999. Los delitos relativos a la manipulación genética en sentido estricto. Anuario de derecho penal y ciencias penales, 1999, vol. 52, no 1.
- 2) BELLVER, V. 2016. La revolución de la edición genética mediante CRISPR-Cas9 y los desafíos éticos y regulatorios que comporta. [En línea] Cuadernos de Bioética Vol. XXVII Núm. 2, mayo-agosto, 2016. <http://aebioetica.org/revistas/2016/27/90/223.pdf> [Consulta: 23 junio 2021].

Entrevistamos a Antonio Diéguez, catedrático de Lógica y Filosofía de la Universidad de Málaga y experto en transhumanismo. [En línea] <https://ethic.es/2017/11/transhumanismo-antonio-dieguez/> [Consulta: 10 noviembre 2021]

- 3) Binding, N. I. (1914). Binding, Karl, Die Normen und ihre Übertretung. Eine Untersuchung über die rechtmäßige Handlung und die Arten des Delikts, 2.
- 4) BIOLOGÍA MOLECULAR DE LA CÉLULA. 2010. Por Bruce Alberts "et al". 5ª ed. Barcelona, Omega.
- 5) BOSTROM, N. 2005. A history of transhumanist thought. Journal of evolution and technology, 14 (1): 157-187
- 6) BUSTOS, J. 1990. Política Criminal y Bien Jurídico en el Delito de Quiebra. Anuario de derecho penal y ciencias penales, Tomo 43, Fasc/Mes 1. Universidad de Friburgo. 13p.
- 7) CAMACHO BELMONTE, M. 2017. La Manipulación genética [En línea] <https://ficp.es/wp-content/uploads/2017/03/Camacho-Belmonte.-Comunicaci%C3%B3n.pdf>
- 8) Cambridge Dictionary.
- 9) CAMPOVERDE NIVICELA, L. J., ORELLANA IZURIETA, W. G., SÁNCHEZ CUENCA, M. E. 2018. El concepto y las funciones de la acción como elemento de la teoría del delito. Universidad y Sociedad, 10(2): 310-317
- 10) CASSESE, A y SAPIENZA, R. 1984. Il diritto internazionale nel mondo contemporaneo. Bologna, Il Mulino. 448p.
- 11) CERESO MIR, J. 1996. Curso de Derecho penal español. Parte general. vol. 2.
- 12) CHILE. MINISTERIO DE SALUD. 2006. Ley 20120| Sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana. 22 septiembre 2006.
- 13) CHILE. MINISTERIO DE SALUD. 2011. Decreto 114| Aprueba reglamento de la ley N°20.210 sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana. 19 noviembre 2011
- 14) DE LA CUESTA ARZAMENDI, J. L. 1996. Los llamados delitos de " manipulación genética" en el nuevo Código Penal español de 1995. Revista de derecho y genoma humano: genética, biotecnología y medicina avanzada (5), 49-76.
- 15) DE LA CUESTA GUADO, P. 2019. Protección Penal del Genoma y preembrión. Análisis comparado y propuesta alternativa. Revista electrónica de Ciencia Penal y Criminología. 21-01 (2019): 1-35.

- 16) Declaración Sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para con las Generaciones Futuras.
- 17) DECLARACIÓN UNIVERSAL SOBRE BIOÉTICA Y DERECHOS HUMANOS.
- 18) DECLARACIÓN UNIVERSAL SOBRE EL GENOMA HUMANO Y LOS DERECHOS HUMANOS
- 19) DECLARACIÓN UNIVERSAL SOBRE LOS DATOS GENÉTICOS HUMANOS.
- 20) Dicciomed.
- 21) ECONOMIPEDIA. 2021. Derogación. [En línea]
<https://economipedia.com/definiciones/derogacion.html>
- 22) ESPAÑA. JEFATURA DEL ESTADO. 1995. Ley Orgánica 10/1995. 23 noviembre 1995.
- 23) ESPAÑA. JEFATURA DEL ESTADO. 2007. Ley 14/2007. 3 de Julio de 2007
- 24) ETICH.ES. 2017. «El transhumanismo convertirá las clases sociales en clases biológicas» Entrevistamos a Antonio Diéguez, catedrático de Lógica y Filosofía de la Universidad de Málaga y experto en transhumanismo. [En línea]
<https://ethic.es/2017/11/transhumanismo-antonio-dieguez/>
- 25) FONTÁN BALESTRA, C. 1998. Derecho penal. Introducción y parte general. Editorial Abeledo-Perrot.
- 26) FUNDACIÓ VÍCTOR GRÍFOLS I LUCAS. 2015 ¿Qué es la Bioética? [En línea]
<https://www.fundaciogrifols.org/es/web/fundacio/bioetica>
- 27) GLOVER, J. 1984. What sort of people should there be?. Harmondsworth: Penguin Books.
- 28) GOMEZ. F. 2015. Patrimonio Común de la Humanidad. Revista Estudios de Deusto. 41(2): 1-74
- 29) HARARI, N.Y. 2016. Homo Deus: Breve historia del mañana. 16º ed. Debate.
- 30) HUGHES, J. 2004. Citizen cyborg: Why democratic societies must respond to the redesigned human of the future. Cambridge, MA: Westview Press.
- 31) IUS 360. 2020. ¿Qué es la posición de garante? [En línea] <https://ius360.com/que-es-la-posicion-de-garante/>
- 32) JAKOBS, G. 2009. ¿Qué protege el Derecho Penal: bienes jurídicos o la vigencia de la norma? 2ª ed. Argentina. Ediciones Jurídicas Cuyo.

- 33) KINDHÄUSER, U. 2009. Estructura y legitimación de los delitos de peligro del Derecho Penal. InDret Revista para el análisis del derecho (1): 1-19
- 34) KINDHÄUSER, U. 1989 Gefährdung als Straftat: rechtstheoretische Untersuchungen zur Dogmatik der abstrakten und konkreten Gefährdungsdelikte (Vol. 20). Vittorio Klostermann.
- 35) KINDHÄUSER, U. 2002. Estudios de Derecho penal patrimonial. Lima, Perú. Editorial Jurídica Grijley. 23-42.
- 36) LAMMOGLIA, M. LOZANO, R. GARCIA, C. AVILEZ, C. TREJO, V. MUÑOZ, R. LÓPEZ, C. 2016. La revolución en ingeniería genética: sistema CRISPR/Cas. [En línea] Investigación en Discapacidad Vol. 5 Núm. 2. mayo-agosto 2016. <https://www.medigraphic.com/pdfs/invdis/ir-2016/ir162e.pdf>.
- 37) LOZANO, J. 2012. Ciencia y Salud: Los Dedos Esperanzadores. [En línea]. La Verdad en internet 07 de julio, 2012.
- 38) MAÑALICH, J. P. 2010. Norma de imputación como categoría del hecho punible. Revista de Estudios de la Justicia, (12):165-185
- 39) MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Anteproyecto para Nuevo Código Penal 2013. [En línea] <https://www.minjusticia.gob.cl/media/2018/10/Anteproyecto-de-C%C3%B3digo-Penal-2013.pdf>
- 40) MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Anteproyecto para Nuevo Código Penal 2018. [En línea] https://www.minjusticia.gob.cl/media/2018/10/Anteproyecto_de_C%C3%B3digo_Penal_2018.pdf
- 41) MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Anteproyecto para Nuevo Código Penal 2015. [En línea] <https://www.minjusticia.gob.cl/media/2018/10/Anteproyecto-de-Codigo-Penal-2015.pdf>
- 42) MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS. 2021. Código Penal. [En línea] <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1984&idVersion=2021-02-03&idParte=>

- 43) MINISTERIO DE JUSTICIA. 2021. DFL 1| Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Código civil; de la ley n°4.808, sobre registro civil, de la ley n°17.344, que autoriza cambio de nombres y apellidos, de la ley n° 16.618, ley de menores, de la ley n° 14.908, sobre abandono de familia y pago de pensiones alimenticias, y de la ley n°16.271, de impuesto a las herencias, asignaciones y donaciones. [En línea] <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=172986&idParte=8717776>
- 44) MORILLAS CUEVAS. L. 1996. Curso de derecho penal español. Parte Especial. Dirigido por M. Cobo del Rosal, Ediciones Jurídicas, Marcial Pons, Madrid, España.
- 45) MUÑOZ CONDE, F. 2009. Derecho penal: Parte especial. 17ª ed. Valencia. Tirant lo Blanch.
- 46) NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE. 2021. [En línea] <https://www.genome.gov/>
- 47) PALMA, R. RODRIGUEZ, F. 2014. Posibles criterios de determinación de la autoría en el delito de quiebra y su aplicación a la ley chilena. Memoria de licenciado en ciencias jurídicas y sociales. Santiago. Universidad de Chile, Facultad de Derecho.
- 48) PERIS RIERA, J. M. 1995. La regulación Penal de la Manipulación Genética en España. Ed Civitas. Madrid
- 49) POLITOFF, S., ACUÑA, J. P. M., GUZMÁN, M. C. R. 2004. Lecciones de derecho penal chileno: Parte general. Editorial Jurídica de Chile
- 50) RAMOS VERGARA, P., ARENAS MASSA, Á., y SANTOS, M. J. 2015. La Comisión Nacional de Bioética de Chile: una tarea pendiente. Aportes de la experiencia de las comisiones nacionales de bioética de México e Italia. Acta bioethica. vol. 21, (1): 73-81
- 51) Real Academia Española.
- 52) RIVERA, C. 2002. El Genoma Humano. Revista Médica Hondureña.
- 53) RODRIGUEZ YUNTA, E. 2003. Terapia Genética y Principios Éticos. Revista Acta Bioethica, Volumen año IX (1): 69-79.
- 54) RODRÍGUEZ-DRINCOURT ALVAREZ, J. R. 2002. Genoma humano y Constitución. España, Madrid. Ed. Civitas.
- 55) ROMEO CASABONA, C.M. 2004. Los delitos contra la vida y la integridad personal y los relativos a la manipulación genética. Editorial Comares. Granada.

- 56) ROSADA, D y MARTÍNEZ, R. 2020. ¿Debe el derecho proteger bienes jurídicos o no?. Revista Derecho y Cambio Social (61): 1-10
- 57) ROXIN, C.1997. Derecho penal General. Tomo I. Fundamentos de la estructura de la teoría del delito. Madrid: Civitas S.A
- 58) SPECTER, M. 2015.The Gene Hackers. [En línea] The New Yorker en internet. 8 de noviembre, 2015 <https://www.newyorker.com/magazine/2015/11/16/the-gene-hackers>.
- 59) V|LEX. 2021. La tipicidad de la conducta. [En línea] <https://vlex.cl/vid/tipicidad-conducta-69051245>
- 60) V|LEX. 2021. Teoría de la Antijuricidad. [En línea] <https://vlex.cl/vid/teor-antijuricidad-69051252#:~:text=Antijur%C3%ADica%20112%20es%20la%20conducta,encuentra%20autorizada%20por%20la%20ley.&text=La%20antijuricidad%20material%20reside%20en,por%20cada%20norma%20en%20particular>.
- 61) VEGA ARRIETA, H. 2016. El análisis gramatical del tipo penal. Justicia. (29): 53-71.
- 62) VOGEL, J. 1993. Norm und Pflicht bei den unechten Unterlassungsdelikte. Duncker & [u.] Humblot.
- 63) WELZEL, H. 1951. Teoría de la acción Finalista, Editorial de Palma. ÍNDICE ANALÍTICO UNIDAD DE APRENDIZAJE, (1).
- 64) WWW.CONCEPTOSJURÍDICOS.COM.
- 65) WWW.SOYLEGALLMX.COM.
- 66) WWW.UNESCO.ORG.
- 67) WWW.WHO.INT

ANEXO

1. <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/HumanGenomeAndHumanRights.aspx>
2. https://dhpedia.wikis.cc/wiki/Declaraci%C3%B3n_sobre_las_Responsabilidades_de_la_s_Generaciones_Actuales_para_con_las_Generaciones_Futuras
3. <https://www.conicyt.cl/fonis/files/2013/03/Declaraci%C3%B3n-Internacional-sobre-los-Datos-Gen%C3%A9ticos-Humanos-UNESCO.pdf>

4. <https://www.conicyt.cl/fonis/files/2013/03/Declaraci%C3%B3n-universal-sobre-Bio%C3%A9tica-y-Derechos-Humanos.pdf>