



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

ASPECTOS PENALES DE LA MANIPULACIÓN GENÉTICA EN EL PERÚ

Línea de investigación:

Procesos jurídicos y resolución de conflictos

Tesis para optar el grado académico de Doctora en Derecho

Autora:

Céspedes Quispe, Carmen Rosa

Asesor:

Guardia Huamani, Efraín Jaime
(ORCID: 0000-0002-7715-2366)

Jurado:

Aramayo Cordero, Uriel Alfonso
Gonzales Loli, Martha Rocío
Jauregui Montero, José Antonio

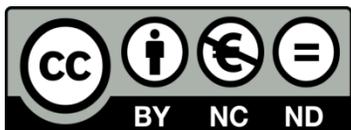
Lima - Perú

2021



Referencia:

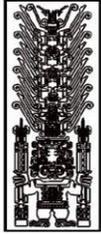
Céspedes, C. (2021). *Aspectos penales de la manipulación genética en el Perú*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5665>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

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



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

ASPECTOS PENALES DE LA MANIPULACION GENÉTICA EN EL PERÚ

Línea de investigación:
Procesos jurídicos y resolución de conflictos

Tesis para optar el grado académico de Doctora en Derecho

Autora:

Céspedes Quispe, Carmen Rosa

Asesor:

Guardia Huamani, Efraín Jaime

Jurado:

Aramayo Cordero, Uriel Alfonso

Gonzales Loli, Martha Rocío

Jáuregui Montero, José Antonio

Lima- Perú

2021

DEDICATORIA:

Como abogada, esposa y madre
Debí realizar muchos sacrificios
Para poder efectuar este proyecto
Como consecuencia me vi impedida
Para compartir mucho el tiempo
Con mi familia, pero, indudablemente siempre
Me empeñe en que fuera de la mejor calidad.
Por ello brindo este trabajo a:
Mis padres, a mis adorados hijos quienes
Me han comprendido más allá de lo imaginable
Y a mi esposo

CARMEN ROSA CESPEDES QUISPE

AGRADECIMIENTO:

Mi gratitud para

Los destacados miembros del Jurado:

ARAMAYO CORDERO URIEL ALFONSO

MARTHA ROCÍO GONZÁLEZ LOLI

JAUREGUI MONTERO JOSE ANTONIO

Por su criterio objetivo en la evaluación de este trabajo de investigación.

Asimismo, mi agradecimiento para mi asesor:

EFRAIN JAIME GUARDIA HUAMANI

Por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

CARMEN ROSA CESPEDES QUISPE

Índice

Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice	IV
Resumen	IX
Abstract	X
Resumo	XI
I. Introducción	01
1.1. Planteamiento del problema	02
1.2. Descripción del problema	03
1.3. Formulación del Problema	05
1.3.1. Problema general	05
1.3.2. Problemas específicos	05
1.4. Antecedentes	05
1.5. Justificación de la investigación	08
1.6. Limitaciones de la investigación	09
1.7. Objetivos	09
1.7.1. Objetivo general	09
1.7.2. Objetivos específicos	10
1.8. Hipótesis	10
1.8.1. Hipótesis General	10
1.8.2. Hipótesis Específicas	10

II. Marco teórico	11
2.1. Marco conceptual	11
2.2. Contexto Filosófico	13
2.2.1. El “imperativo categórico” de Kant	13
2.3. Contexto Teórico	17
2.3.1. Derecho Penal	17
2.3.2. Desarrollo normativo en el Perú	18
2.3.3. Código Penal vigente	22
2.4. Teoría del Bien Jurídico Penal	23
2.4.1. Desarrollo Dogmático	23
2.4.2. Sistematización teorías	28
2.4.3. Concepto y funciones	29
2.5. El genoma Humano	31
2.5.1. Concepto	31
2.5.2. Configuración	33
2.5.3. Proyecto Genoma Humano	33
2.6. Manipulación Genética	40
2.6.1. Usos	46
2.6.2. Protección a la manipulación genética	47
2.6.3. Delito de manipulación genética	49
2.7. Técnicas de reproducción humana asistida -TRA-	53
2.7.1. Concepto	54
2.7.2. Tipos	55

2.7.3. Manipulación genética en las TRA	57
III. Método	59
3.1. Tipo de investigación	59
3.2. Población y muestra	60
3.3. Operacionalización de variables	61
3.4. Instrumentos	62
3.5. Procedimientos	62
3.6. Análisis de datos	63
IV. Resultados	64
4.1. Estudio de la encuesta	64
4.2. Contrastación de la hipótesis	77
V. Discusión de resultados	81
5.1. Producidos por la encuesta	81
5.2. De la Contrastación Estadística	84
VI. Conclusiones	85
VII. Recomendaciones	86
VIII. Referencias	87
IX. Anexos	93
Anexo A: Matriz de consistencia	93
Anexo B: Instrumento: Encuesta	94
Anexo C: Validación del instrumento por experto.	97
Anexo D: Confiabilidad del instrumento establecida por experto.	98

Índice de tablas

Tabla 1. Conformación de la muestra	61
Tabla 2. Cuadro de correlación entre variables	78
Tabla 3. Cuadro análisis de la varianza –ANOVA	80

Índice de figuras

Figura 1. Resultado a la pregunta No. 1 encuesta	64
Figura 2. Resultado a la pregunta No. 2 encuesta	65
Figura 3. Resultado a la pregunta No. 3 encuesta	66
Figura 4. Resultado a la pregunta No. 4 encuesta	67
Figura 5. Resultado a la pregunta No. 5 encuesta	68
Figura 6. Resultado a la pregunta No. 6 encuesta	69
Figura 7. Resultado a la pregunta No.7 encuesta	70
Figura 8. Resultado a la pregunta No. 8 encuesta	71
Figura 9. Resultado a la pregunta No. 9 encuesta	72
Figura 10. Resultado a la pregunta No. 10 encuesta	73
Figura 11. Resultado a la pregunta No. 11 encuesta	74
Figura 12. Resultado a la pregunta No. 12 encuesta	75
Figura 13. Resultado a la pregunta No. 13 encuesta	76

Resumen

El título “Aspectos Penales de la Manipulación Genética en el Perú” ha sido asignado al estudio en el que se investigó, se ejecuto con el objetivo: de qué manera la tipificación en el Código Penal Peruano de la manipulación genética contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico. Su investigación se realizó su estudio acorde a las pautas del modelo aplicativo; de nivel de investigación empleado por la autora del estudio fue descriptivo-explicativo; diseño es el no experimental. Se trabajó con una muestra constituida por 67 pacientes, elegidos acorde con los parámetros del muestreo no probabilístico. La información y los datos fueron recopilados ya analizados siguiendo los lineamientos metodológicos. Los resultados más trascendentes que se alcanzaron son que el 98% de los voluntarios de la encuesta asintió saber que el contenido hereditario es el que permite la identidad de la persona. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios. La consecuencia que se debe destacar consiste en que se patentizo que el noventa por ciento de los voluntarios de la encuesta piensa que resulta conveniente que el Derecho Penal Peruano tipifique las conductas de: seleccionar y desechar los embriones fecundados y tipifique la conducta de seleccionar el sexo del embrión en las técnicas de reproducción humana asistida.

Palabras claves: manipulación, genética, tipificación, técnicas.

Abstract

The title "Criminal Aspects of Genetic Manipulation in Peru" has been assigned to the study in which it was investigated, it was carried out with the objective: how the classification in the Peruvian Penal Code of genetic manipulation contributes to the protection of the humanity as a legal asset. His research was carried out his study according to the guidelines of the applicative model; The research level used by the study author was descriptive-explanatory; design is non-experimental. We worked with a sample made up of 67 patients, chosen according to the non-probability sampling parameters. The information and data were collected and analyzed following the methodological guidelines. The most important results that were reached are that 98% of the volunteers in the survey agreed to know that the hereditary content is what allows the identity of the person. Data that could not be verified because it has not been raised as a problem in other studies. The consequence that should be highlighted is that it became clear that ninety percent of the volunteers in the survey think that it is convenient for Peruvian Criminal Law to classify the behaviors of: selecting and discarding fertilized embryos and classifying the conduct of selecting the sex of the embryo in assisted human reproduction techniques.

Keywords: genetic, manipulation, typification, techniques.

Sommario

O título "Aspectos Criminais da Manipulação Genética no Peru" foi atribuído ao estudo no qual foi investigado, foi realizado com o objetivo: como a classificação no Código Penal Peruano de manipulação genética contribui para a proteção da humanidade como um ativo legal. Sua pesquisa foi realizada seu estudo de acordo com as diretrizes do modelo aplicativo; O nível de pesquisa utilizado pelo autor do estudo foi descritivo-explicativo; o design não é experimental. Trabalhamos com uma amostra composta por 67 pazienti, escolhidos de acordo com os parâmetros de amostragem não probabilísticos. As informações e dados foram coletados e analisados seguindo as diretrizes metodológicas. Os resultados mais importantes alcançados são que 98% dos voluntários da pesquisa concordaram em saber que o conteúdo hereditário é o que permite a identidade da pessoa. Dados que não puderam ser verificados porque não foram levantados como um problema em outros estudos. A consequência a ser destacada é que ficou claro que noventa por cento dos voluntários da pesquisa acham conveniente para o Direito Penal peruano tipificar os comportamentos de: selecionar e descartar embriões fertilizados e tipificar o comportamento de seleção do sexo do embrião em técnicas de reprodução humana assistida.

Palavras-chave: manipulação, genética, tipificação, técnicas.

I. Introducción

Desde finales de los años ochenta del siglo pasado, Estados Unidos de Norte América inicio una maratón para conseguir ubicarse como potencia en la investigación del genoma humano, es decir, de los genes de los hombres inicialmente con el objeto de poder mapearlo el ADN y de esta manera identificar aquellos que, por presentar defectos, generan enfermedades hereditarias y de esta manera poder evitarlas tal propósito, contrario a lo esperado se alcanzó en el año dos mil.

En efecto, entre las empresas privadas e instituciones oficiales ya alcanzaron el mapeo del ADN, pero, estos conocimientos no se han empleado para el loable objetivo inicial, por el contrario, se considera que, por la influencia de la ambición del hombre, se ha pervertido y se han aplicado con motivos netamente económicos.

Es así como en las técnicas de Reproducción Humana Asistida, a las que un gran número de personas en el mundo acuden en busca de solucionar sus problemas de infertilidad, con unos costos elevados; se acciona sobre el ADN humanos para lograr para modificar los rasgos de las personas, para seleccionar y desechar embriones fecundados y en los casos más extremos para clonar o crear dobles idénticos.

Sobre esta situación se desarrolló este estudio denominado “**Aspectos Penales de la Manipulación Genética en el Perú**” dado que se considera necesario que esta rama del Derecho actúe para evitar que estas acciones se realicen pues, pueden afectar seriamente la conservación y el desarrollo de la humanidad y que fue analizada en nueve apartados en investigación.

El primero: comprende todos los aspectos que introducen al estudio, se plantea el problema, la problemática, los objetivos, la hipótesis, las investigaciones que le preceden.

El segundo: Se analizan las doctrinas con las que académicamente se sustenta la investigación.

El tercero: Se desarrolla el aspecto metodológico empleado en la investigación.

El cuarto: contiene los resultados alcanzados a través de la encuesta y del procedimiento de contrastación de la hipótesis.

El quinto: contiene la el examen de los resultados efectuado por la investigadora.

En el sexto. Se presentan las conclusiones obtenidas por la investigadora.

En el séptimo: se exponen las recomendaciones formuladas por la investigadora para superar el problema investigado.

El octavo. Corresponde al listado de las fuentes de investigación.

El noveno. Contiene los anexos o instrumentos en los que se cimentó la investigación.

1.1. Planteamiento del problema

La dificultad que se estudia en este trabajo se concreta en insuficiencia de la tipificación de conductas constitutivas del delito de manipulación genética.

A partir del año 1953 debido al descubrimiento de la estructura tridimensional de la doble hélice del DNA por parte del biólogo americano *James D. Watson* y el físico inglés *Francis C Crick*, el interés científico se volcó sobre el estudio del comportamiento y transmisión de la información genética, encaminándose en un principio al diagnóstico y tratamiento de enfermedades hereditarias hasta ese momento incurables pero, con el tiempo se amplió a otras áreas, en 1970 por ejemplo se logró el primer gen artificial. En cuanto se refiere a la concepción, esta técnica se empleó en el desarrollo y perfeccionamiento de las técnicas de reproducción humana asistida (TRA) mediante las cuales en 1978 nació *Luis Brown*, nombrado como el “primer bebe probeta” y en 1981 se logró crear ratones por clonación.

La comunidad científica internacional, continuó manifestando su interés por investigar sobre el ácido desoxirribonucleico o ADN concretamente por mapear y secuenciar el genoma humano dado que: poseía una utilidad desde el punto de vista científico propiamente dicho, podía constituir una actividad comercial muy rentable y para el Estado que la encabezara el ocupar un sitio decisivo en el ámbito internacional, motivo por el cual en el año de 1990 Estados Unidos estableció el llamado “Proyecto Genoma Humano” o “Proyecto HUGO” señalando como plazo límite para lograr su objetivo, el 2005, luego modificado para el 2003, luego para el 2002 y 2001 sin embargo, estos plazos no fueron observados pues en el año 2000 se logró la secuenciación completa del ADN.

Sin embargo, este fabuloso logro no pertenece a la humanidad, todos los aspectos que se han logrado descubrir han sido patentizados, pero, sin lugar a dudas constituirán un gran aporte para su desarrollo y conservación, en la medida que sean utilizados para estos fines.

1.2. Descripción del problema

En la práctica la realidad es muy diferente, en lo relacionado concretamente con la secuenciación del ADN humano, los propósitos iniciales de emplearlos en favor de la humanidad al orientarlos al diagnóstico y tratamiento de enfermedades genéticas desconocidas, han variado ostensiblemente, al punto tal que en la actualidad tales ideales altruistas han sucumbido al interés económico.

Así por ejemplo, en las técnicas de reproducción humana asistida, actividad relacionada con esta investigación, de ser una alternativa para las parejas imposibilitadas de ser padres, se ha convertido en una práctica muy difundida a la cual, por los altos costos no tiene acceso todas las parejas, predomina el interés en el beneficio económico, elitista por la alta rentabilidad económica que produce, de acuerdo con la información difundida por el diario El Comercio, en

nuestro país “(...) Hoy solo se hacen 5.000 tratamientos de fertilidad del medio millón de parejas que requieren una fecundación in vitro, estima Luis Noriega Hoces, director ejecutivo del grupo de reproducción asistida Pranor (dueña de Concebir). (...) Noriega es más optimista, pues estima que al 2021, el Perú realizaría al año alrededor de 20.000 tratamientos o ciclos de alta complejidad; las ventas también se cuadruplicarían, pasando de US\$30 millones a US\$120 millones, aproximadamente.” (Salas, 2016).

En aras de lograr la preferencia, en un mercado muy competido, las llamadas “Clínicas Especializadas en Concepción” ofrecen como alternativas: la posibilidad de seleccionar: el sexo del por nacer, el color de sus ojos o de su cabello, implantar los embriones que no presenten alteraciones genéticas, entre otros. Opciones que, parecen muy atractivas para los usuarios deseosos de tener por ejemplo, un hijo con ojos celestes o, con cabello rizado o similar pero, que desde el punto de vista científico constituyen una grave manipulación del genoma del futuro ser, si bien es cierto él nacerá, para satisfacción de sus padres, con la característica física deseada, no se sabe qué repercusiones tendrá esa modificación en su futura generación, serán normales, que consecuencia a nivel de la configuración genética pueda acarrear el cumplimiento del capricho de los padres?.

Respecto a las conductas que constituyen manipulación genética, el Código Penal peruano, en defensa de bien jurídico Humanidad, solo típica en su artículo 324, la clonación humana, de manera que, de evidenciarse la ocurrencia de conductas como las descritas en precedencia, con capacidad de afectar este este bien jurídico, no podrían ser objeto de tratamiento punitivo pues resultarían atípicas.

El hecho de que estas acciones no se encuentren prohibidas por la legislación peruana y atendiendo a la gravedad que representan al alterar o afectar la integridad del ser humano, han

motivado esta investigación, pues perfectamente pueden ser tipificadas como punibles por el Código Penal, en el título correspondiente a los Delitos Contra la Humanidad, en la modalidad de manipulación genética; de esta manera, atendiendo a la función de prevención general del Derecho Penal se podrá suprimir su práctica garantizando que el legado genético de la humanidad no sea alterado, que la persona sea reconocida un fin en sí mismo y no utilizada como una mercadería para satisfacer los caprichos de los padres.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General

¿De qué manera la tipificación en el Código Penal Peruano de la manipulación genética contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico?

1.3.2. Problemas Específicos

¿Por qué motivo la tipificación de la selección de rasgos físicos en el embrión fecundado en la Técnicas de Reproducción Humana Asistida en el Código Penal Peruano contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico?

¿En qué medida contribuiría a la protección de la humanidad como bien jurídico la tipificación en el Código Penal Peruano de la selección y desecho de los embriones fecundados en las Técnicas de Reproducción Humana Asistida?

1.4. Antecedentes

Acerca del objeto de estudio de esta investigación, relacionado con la manera como el Derecho Penal tipifica las conductas relacionadas con la manipulación genética en los humanos, analizando la los estudios realizados se ha logrado ubicar una serie de indagaciones, la mayoría de ellas referidas al Derecho Penal Español, que a continuación se reseñan como sus antecedentes:

1.4.1. Antecedente internacional

La investigación de in titulada “Manipulación genética *Sensu Lato* y Derecho Penal: reflexiones sobre algunos presupuestos dogmáticos” en la que la autora luego de analizar la manera como estas conductas se han tipificado en la legislación española presenta como una de sus conclusiones: “. De antemano, se tenía en cuenta, por parte del legislador la variabilidad y la dificultad de los temas que incumbe a estos delitos lo que abre la posibilidad de que se produzca una escasa o nula aplicación judicial en los primeros años. Sobre el tiempo para la obtención de fallos judiciales, no se puede establecer un límite objetivo, debido a la complejidad de los avances científicos y tecnológicos, que hacen que estos delitos tengan una especial aplicación jurisprudencial, por ser delitos proyectados al futuro. Por lo tanto, de momento no es un factor decisivo la falta de jurisprudencia para retornar a los delitos relacionados con la manipulación genética a las leyes especiales, Teniéndose en cuenta que cumplen con una prevención general positiva y están justificados por la legitimidad del bien jurídico-penal que se protege, y por consecuencia, no representan una función exclusivamente simbólica.” (Peña, 2009).

El ensayo signado “Los delitos relativos a la manipulación genética en sentido estricto” el cual contribuye con la investigación al concluir “El CP español de 1995 ha incorporado, como una de sus novedades más importantes, un Título (el V del Libro II: arts. 159 - 162) dedicado a los Delitos relativos a la manipulación genética. De esta forma, el legislador español se pronuncia favorablemente a la incriminación de conductas abusivas en el uso de las técnicas genéticas, que pueden lesionar intereses fundamentales y poner en peligro, incluso, la supervivencia de la especie humana. (...)” (Barreiro, 2001).

El artículo de Luzón Peña signado “Función simbólica del Derecho Penal y delitos relativos a la Manipulación Genética” el cual considera, en relación al tema de esta investigación

que “(...) También deberá clarificarse suficientemente el *alcance de las diversas conductas típicas*, sobre lo que no existe tampoco pleno acuerdo todavía en la doctrina: p. ej. En las manipulaciones genética estrictas, sobre la extensión de dichas manipulaciones y objetos sobre los que puede recaer, células germinales o sexuales o también células somáticas; gametos, pre embriones y fetos o también personas ya nacidas.” (Luzón, 2001, p. 59).

El artículo denominado “Los delitos de manipulación genética y reproducción asistida en el Nuevo Código Penal” la autora expone los elementos estructurales de los delitos de Reproducción asistida sin consentimiento y Manipulación Genética, incluyendo la clonación, incorporados en el Código Penal de Panamá Capítulo II del Título I dentro del bien jurídico “Delitos contra la vida humana, en los artículos 145, 146 y 147”. (Arango, 2010).

El ensayo signado “Manipulación genética: innovaciones, retos y prospectiva en el Derecho Penal Colombiano” Su contribución con este estudio se presenta al concluir los autores: “¿La ubicación sistemática dentro del actual Código Penal es inadecuada? Consideramos que bien pudo haberse incorporado en un nuevo catálogo de delitos contra las generaciones futuras, sin desconocer la trascendental que otorgó el legislador al incorporarlo en el catálogo de delitos contra la vida e integridad personal, resaltando la visión antropocéntrica del Código Penal.” (Serrano y López, 2009).

El artículo titulado “Análisis jurídico de la manipulación genética” en el que se analiza la manera como se han regulado los delitos de manipulación genética en el Código Penal del Distrito Federal de México luego de lo cual concluyo: “Corresponde a los penalistas dilucidar cuando las prácticas médicas relacionadas con la ingeniería genética y la fertilización asistida atacan un bien jurídico que merece ser tutelado por la legislación penal, pero, en todo caso, debe existir una correlación la terminología empleada por las leyes y reglamentos sanitarios y una

comunicación con los expertos en legislación sanitaria para no sancionar con penalidades distintas una misma conducta o, en su caso, determinar lo que a cada legislación le corresponde regular y sancionar.” (López, 2015).

1.4.2. Antecedente nacional

En el ámbito peruano se cuenta con el artículo titulado “La manipulación genética en nuestro ordenamiento jurídico peruano” representando un aporte a la investigación al concluir que “La ley 27636 incorpora al Código Penal vigente el capítulo referido a los delitos contra la humanidad, en la modalidad de delitos de manipulación genética, pero, está centrada solamente a las técnicas de manipulación con la finalidad de clonar seres humanos (...).” (Campo, 2008).

El ensayo titulado “Delitos relativos a la manipulación genética” en el que al reseñar los delitos de manipulación genética en el Perú argumenta “(...) Sin embargo, el proceso de criminalización, lamentablemente está centrado únicamente a las técnicas de manipulación genética con la finalidad de clonar seres humanos. No obstante que en la legislación comparada y en la doctrina del Derecho Penal se consideran otras conductas que inciden en las denominadas Técnicas de Reproducción Humana Asistida, que constituyen actos de manipulación genética como en el caso de ectogénesis, inseminación *post mortem*, regulación del banco de embriones, partogénesis o estimulación del desarrollo de un óvulo por medios térmicos, físicos y químicos sin que sea fecundado por un espermatozoide humano, entre otros que no han sido intervenidos penalmente por nuestros legisladores.” (Munive, 2010).

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación metodológica

En el ámbito de la metodología esta tesis se justifica en cuanto se propone presentar alternativas, producto de la aplicación del método científico, para que el Derecho Penal tipifique

conductas de manipulación genética con potencialidad de poner en riesgo la conservación y el desenvolvimiento de la humanidad tales como: la modificación de los rasgos de las personas, la selección y desecho de embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida.

1.5.2. Justificación teórica

En el ámbito de la teoría se justifica el estudio porque ofrece una serie de justificaciones para tipificar como delitos la modificación de los rasgos de las personas, la selección y desecho de embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida por constituirse en actuaciones que atentan contra la subsistencia y el desenvolvimiento de la humanidad

1.5.3. Justificación práctica

En la praxis este estudio se justifica porque, cuestiona la conveniencia de la práctica de modificar los rasgos de las personas, la selección y desecho de embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida no solo, como mecanismos perjudiciales para la humanidad sino desde el ámbito del valor intrínseco de la persona, quien es el fin y no un medio para satisfacer caprichos o que se emplee para obtener utilidades económicas.

1.6. Limitaciones de la investigación

Este estudio se vio restringido por la falta de claridad respecto a los servicios ofrecidos por las Clínicas o Centros de Reproducción Humana Asistida.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Establecer de qué manera la tipificación en el Código Penal peruano de la manipulación genética contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico.

1.7.2. *Objetivos específicos*

Señalar el motivo por el cual la tipificación de la selección de rasgos físicos en el embrión fecundado en la Técnicas de Reproducción Humana Asistida en el Código Penal Peruano contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico.

Precisar en qué medida contribuiría a la protección de la humanidad como bien jurídico la tipificación en el Código Penal Peruano de la selección y desecho de los embriones fecundados en las Técnicas de Reproducción Humana Asistida.

1.8. Hipótesis

1.8.1. *Hipótesis general*

La tipificación en el Código Penal Peruano de la clonación como delito de manipulación genética, contribuye de manera parcial a la protección de la humanidad como bien jurídico dado que no comprende todas las conductas que se pueden realizar.

1.8.2. *Hipótesis específicas*

La tipificación de la selección de rasgos físicos en el embrión fecundado en la Técnicas de Reproducción Humana Asistida en el Código Penal Peruano contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico, toda vez que esta forma de manipulación genética se está generalizando, sin que se evalúen las consecuencias perjudiciales que generar en el genoma del modificado y de sus generaciones futuras.

La tipificación en el Código Penal Peruano de la selección y desecho de los embriones fecundados en las Técnicas de Reproducción Humana Asistida contribuiría a la protección de la humanidad como bien jurídico toda vez que, impedirá que se empleen para experimentos y que por capricho se les prive de la vida que poseen.

II. Marco teorico

2.1. Marco conceptual

ADN: La información química de una célula define su desarrollo y regula su funcionamiento. Esta información se transporta en macromoléculas llamadas ácido desoxirribonucleico, o ADN. Por esta razón, se dice que el ADN es el portador de la información genética.

Alelo dominante: Alelo que se expresa en el fenotipo de un individuo heterocigoto, con exclusión del otro alelo.

Alelo recesivo: Alelo cuyos efectos no se observan en el fenotipo del heterocigoto.

Alelo: Son las diferentes formas de un mismo gen.

Alelos múltiples: Término que se aplica a tres o más genes que pueden ocupar un solo locus, que pueden ocupar las posiciones correspondientes a un par de cromosomas homólogos.

ARN: Ácido Ribonucleico encargado de llevar el mensaje desde el ADN (núcleo de la célula) hasta el citoplasma, lugar en donde se realiza la síntesis de proteínas.

Blastocisto: “Esferas huecas de entre 15 y 20 células que se forman inmediatamente después de que el óvulo es fertilizado.”

Célula Huevo o Cigoto: El ser humano, como todos los seres que se reproducen sexualmente, comienza su vida como una simple célula. Esta célula está compuesta por 46 cromosomas, la mitad aportados por el padre y la otra mitad por la madre. En dicha célula se encuentra un depósito de información química. Cuando la célula se divide para dar origen a miles de millones de células nuevas, se traspan copias exactas de esa información.

Clonación: Es una forma de reproducción asexual mediante la cual se crean individuos genéticamente idénticos. Se da en dos tipos: la natural, producida por el propio organismo (gemelos) y la artificial, derivada de la intervención técnica del hombre.

Cromosoma: Cada una de las estructuras cuneiformes situadas en el núcleo de las células que almacenan y transmiten información genética. Es una estructura física portadora de genes. Están compuestos por ADN y proteína. El número de cromosomas depende de la especie biológica. [*Breve glosario de biotecnología*, “El correo de la Unesco”, marzo de 1987, (p. 54), citado por Martínez, Stella Maris, *Manipulación genética y derecho penal*, Bs.As. Universidad, 1994, (p.33)].

Derechos fundamentales: Conjunto de los derechos y libertades reconocidos a las personas en virtud de la Constitución y los textos internacionales

Eugenesia: Estudio y aplicación de las leyes biológicas de la herencia orientados al perfeccionamiento de la especie humana.

Fenotipo: Características externas observables de un organismo.

Fenotipo: La manifestación de los genes, es la apariencia de un individuo en relación a su constitución genética, en términos más simples, es lo que uno ve en un determinado sujeto, por ejemplo, el cabello claro, ojos marrones.

Gen: Cada unidad de información hereditaria se identifica con el nombre de gen. Cada gen está compuesto por ADN. Los genes son instrucciones individuales en el código genético. Cada gen “le indica” a la célula cómo formar una proteína simple.

Genes: Son unidades genéticas que se encuentran en los cromosomas y se encargan de transmitir un carácter hereditario de una generación a otra.

Genotipo: Constitución genética de un organismo.

Genotipo: La constitución genética de un individuo.

Herencia: Es el proceso biológico por el cual se transmiten los caracteres de los ascendientes a sus descendientes. Para los criminólogos, la herencia es un factor endógeno de la criminalidad.

Herencia ligada al sexo: Son los caracteres controlados por genes localizados en el cromosoma X y que se heredan en conjunción con el mismo.

Herencia multifactorial: La herencia multifactorial se da en el caso que dos o más pares de genes independientes afecten al mismo carácter.

Proteínas: Las proteínas son una diversa colección de sustancias químicas que llevan a cabo las instrucciones de los genes.

2.2. Contexto filosófico

2.2.1. El “imperativo categórico” de Kant

En su obra “La Fundamentación de la metafísica de las costumbres” Kant (1995), expone como el imperativo categórico constituye el “principio supremo de la moralidad” (Kant GMS, AA 4, p. 392), en el universo no existe algo que se pueda calificar como “bueno” incondicionalmente salvo la “buena voluntad”, es decir la que se rige por las buenas intenciones, sin consideración de que pueda o no alcanzar los objetivos que planea “Una voluntad buena posee valor absoluto, y es la condición imprescindible para hacernos “dignos de la felicidad” (Kant GMS, AA 4, p. 393).

Con fundamento en lo anterior podemos considerar que, el hombre que posee una voluntad buena posee la convicción de acatar las obligaciones que se le han impuesto en la sociedad y no solo las observa por temor o interés. Es decir, esta voluntad implica la

interiorización de la obediencia a los deberes, los cuales se deben obedecer no por las represarías o beneficios que ello implique sino simplemente por su esencia.

Esta es, sin lugar a dudas una decisión personal que puede convertirse en “universal” es decir, que guie todos los comportamientos de la persona sin excepción alguna, cuando esto ocurre se produce la “universalización de la máxima” y es lo que permite valorar moralmente el comportamiento, tal es el sentido del primer imperativo categórico de Kant, conforme al cual debemos “actuar de tal modo que podamos querer que la máxima de nuestra acción se torne ley universal” (Kant GMS, AA 4, pp. 420-421), pero subsiste el problema en cuanto a establecer si un comportamiento es moralmente bueno, si realmente se actúa convencido de ello, sin ningún tipo de presión o interés, para ello el sabio alemán considera que la solución se puede hallar respondiendo al interrogante “¿acaso me contentaría que mi máxima valiese como una ley universal?” (Kant GMS, AA 4, p. 403), de manera que si la contestación es afirmativa, el comportamiento es bueno y viceversa.

Dentro de la filosofía en análisis se considera que por esencia el comportamiento moral incluye “un imperativo” u orden pero, no a la inversa, el imperativo no resulta ser un comportamiento moral. Cuando me comporto adecuadamente lo hago porque estoy convencido de acatar esta obligación pero, no por actuar conforme a lo que se me impone lo haga por decisión o convicción propia.

Dentro de este ambiente, se debe diferenciar los diferentes tipos de mandatos o imposiciones pues existen aquellos que, producto de la voluntad individual, poseen valor y resultan obligatorios siempre para el individuo y, a la vez otros que se acatan simplemente por conveniencia, distinguidos en su orden como “imperativo categórico (calificativo que expresa su carácter absolutamente vinculante– diferenciándolo de los imperativos “hipotéticos” los cuales

“representan la necesidad práctica de una acción posible como medio para conseguir alguna cosa que se quiere (...). El imperativo categórico sería el que representaría una acción como objetivamente necesaria por sí misma, sin referencia a ningún otro fin” (Kant GMS, Ak. IV, p. 420).

Complementa su argumento el sabio afirmando que “si la acción es buena sólo como medio *para alguna otra cosa*, entonces es el imperativo *hipotético* [...] Éstos pueden llamarse, en general, imperativos de la habilidad. No se trata de si el fin es racional y bueno, sino sólo de lo que hay que hacer para conseguirlo. Los preceptos que sigue el médico para curar perfectamente al hombre y los que sigue el envenenador para matarlo, seguramente son de igual valor, en cuanto que cada uno de ellos sirve para realizar cumplidamente su propósito (Kant, 1995, p. 35).

Es decir, solo los imperativos categóricos poseen un valor incondicional para el hombre por eso se les puede considerar como morales.

Enunciados categóricos

Kant propone tres enunciados categóricos que se encuentran relacionados entre sí al referirse al comprendido como un imperativo categórico es decir, con valor absoluto, por ello formulo las siguientes axiomas :

- ❖ De universalización’ en la que se consigna: “obra sólo según una máxima tal que puedas querer al mismo tiempo que se torne ley universal” (Kant, 1995, p. 39), en concordancia con la manifestación que indica “obra como si la máxima de tu acción debiera tornarse, por tu voluntad, ley universal de la naturaleza” (Kant, 1995, p. 40).
- ❖ De la personalidad’ en ella se pone de relieve el respeto que se le debe prohiar a la persona por ser ella, por su esencia, al señalar: “obra de tal modo que uses la

humanidad, tanto en tu persona como en la persona de cualquier otro, siempre como un fin al mismo tiempo y nunca solamente como un medio” (Kant, 1995, pp. 44-45).

❖ Autonomía se refiere a la libertad para discernir la manera de comportarse “la voluntad [...] no está sometida exclusivamente a la ley, sino que lo está de manera que puede ser considerada como legislándose a sí propia, por eso mismo, y sólo por eso, sometida a la ley [...]” (Kant, 1995, p. 46).

A pesar de la importancia que poseen estas reglas o enunciados, se debe advertir que de acuerdo con la problemática expuesta en este estudio, solo nos detendremos en el análisis de la segunda.

Este imperativo conocido como de la personalidad, estructurado de manear como se indicó en precedencia, ha sido analizado y se ha concluido que esta compuestos de dos partes: “la primera contiene una ‘prohibición’; y la segunda, un ‘llamado’. La prohibición no admite usar a la humanidad como un medio, y el llamado induce a tratarla como un fin. En esta fórmula, Kant decididamente resalta la prohibición en el primer plano, esto es, la advertencia contra la ‘cosificación’ del hombre.” (Malishev, 2014).

En este sentido, no existe una interpretación uniforme algunos acentúan la prohibición y otros el llamado sin embargo, en este estudio se comparte el criterio de acuerdo con el cual, si bien el filósofo intercede por que la persona sea tratada como un fin, éste constituye un misterio al que simplemente conseguiríamos acercarnos.

El hecho de subordinar la negativa de tratar a la persona como medio, a la conceptualización del fin conlleva a aplazar en el tiempo su observancia pues, esta restricción debe ser observada en cualquier tiempo y situación. La exclusión del sabio abarca el empleo como medio por el propio individuo, por ejemplo repudia el suicidio al considerarlo una acción

egoísta, el dejarse humillar por recibir beneficios, la cual considera como servidumbre y señala que la persona “no puede valorarse sólo como medio para fines ajenos, incluso para sus propios fines, sino como fin en sí mismo, es decir, posee una dignidad (un valor interno absoluto), gracias a la cual infunde el respeto hacia él a todos los demás seres racionales del mundo” (Kant, 1994, p. 299).

Acorde con lo expresado, se puede entender que la filosofía Kantiana hiciera relación a al esclavitud y al servilismo por la época en que se forjo, como la prohibición que englobaba esta máxima pero, extendiendo sus planteamientos a la actualidad, la apreciación de la persona como fin en sí mismo se traduce en la consagración en favor del hombre, tanto en la Constitución de cada Estado, en sus normas internas como en los Tratados y Convenciones internacionales; de sus derechos fundamentales, los cuales se estructuran a partir del respeto de la persona por su esencia de ser tal.

2.3. Contexto teórico

2.3.1. *Derecho Penal*

Como consecuencia de la decisión de los hombres de unirse y delegar en un ente denominado Estado no solo su voluntad sino, la facultad de solucionar los conflictos que surgieran en la sociedad lo cual se ha logrado a través del Derecho. Son ese cumulo de normas las que han posibilitado, hallar la solución pacífica a las discrepancias que se pueden presentar entre los hombres o particulares y sancionar las conductas que atentan contra la propia existencia y conservación de la comunidad eventualidad dentro de la cual debe intervenir el derecho penal integrado por “la suma de todos los preceptos que regulan los presupuestos o consecuencias de una conducta conminada con una pena o con una medida de seguridad y corrección.” (Roxin, 1997, p. 39), es decir, esta concepción aunque sencilla, considera que el

derecho penal está conformado por las normas que señalan las conductas y los efectos que se realización acarrea, en otras palabras, por las normas que conforman del derecho penal especial y las del adjetivo o procesal.

Otra posición más elaborada considera que, el derecho penal es ese conjunto de leyes que se han establecido para defender bienes jurídicos y que determinan su eficacia “cuya violación se llama delito e importa una coerción jurídica particularmente grave, que procura evitar nuevas violaciones por parte del autor.” (Zafaroni, 1998, p. 24), esta exposición, al igual que la anterior resulta válida al determinar el concepto de delito como la trasgresión de bienes jurídicos; la sanción como la coerción grave que se impone como consecuencia de la anterior y aludir a la función de prevención general de la pena al indicar que persigue impedir que el autor reincida en la trasgresión.

De acuerdo a lo indicado, podemos considerar que el Derecho Penal corresponde a: las normas que el Estado ha expedido para proteger bienes que jurídicos de especial interés señalado de manera expresa y pormenorizada las conductas cuya realización los afectan, las conductas que se puede imponer, el funcionario u órgano encargado de su juzgamiento y el procedimiento que se debe seguir.

2.3.2. Desarrollo normativo en el Perú

❖ En las civilizaciones antiguísimas

Hace referencia a civilizaciones como Nazca, Paracas, Tiahuanaco, Chimú, Mochica, Vicus, Sipán, Chavín, etc., etc. no poseían escritura por ello no dejaron testimonio sobre su sistema punitivo. Sus fuentes más próximas las constituyen datos “de oídas” que han recopilado cronistas como Montesinos, Castro, Ortega, Morejos y Guamán Poma de Ayala.” (Villa, 2008, p. 58).

❖ **En el Imperio Incaico**

En este periodo existió un derecho penal, en el cual se habían definido los hechos punibles y las sanciones entre las que podemos citar:

Las conductas dirigidas contra el soberano, su primera esposa, y su sucesor se sancionaba cruelmente, se tiene noticia que “el autor fue muerto por arrastramiento o disparos de flechas, se descuartizó su cadáver —piénsese en la concepción de la "vida material post mortem"—, se arrasó su casa, y sus parientes, hasta la cuarta generación, que respondían solidariamente, fueron reducidos a la esclavitud (Trimborn, s.f, pp. 739-740).

En el caso de conductas consideradas delitos de traición por pretender despojar del poder al soberano la pena que se imponía era la de “confiscación de los bienes feudales, además de las penas personales” (Trimborn, s.f, p. 742).

A los esclavos sublevados se les prohibió portar armas, para salvar la vida de cabecillas insurrectos se defendía en caudillos rebeldes se hizo defender a través de pruebas de fuerza (ordalía).

Esta cultura defendía la castidad de las vírgenes que atendían en los templos por ello: “la impudicia cometida por las *aillacuna*, así como por la *mama-cuna*, a la que incumbían obligaciones de vigilancia o inspección, se castigaba también aquí con la muerte” (Trimborn, s.f, p. 744)

La emisión de informes falsos por parte de los funcionarios encargados de los censos fue castigada con la muerte. Los curacas, es decir, los caciques indígenas, que cuidaban mal de sus súbditos mermando la buena voluntad y capacidad de los "tributarios" para pagar los impuestos, fueron destituidos de sus cargos (Trimborn, s.f, pp. 75-746).

❖ **Durante la Republica**

A. Proyecto Código Penal de Vidaurre

Manuel Lorenzo de Vidaurre fue magistrado en la Audiencia del Cusco y en el año 1828 al ostentar el cargo de Presidente de la Corte Suprema de la República. Encontrándose en Boston EEUU anuncia el proyecto de Código Penal que había elaborado para el Perú, el cual se constituyó en el primero en su género en esta parte del continente, se encontraba conformado por dos secciones: una: general y teórica, y la otra: en la que se contenían los delitos. Se caracterizó por su orientación coercitiva y a la par de prevención, las sanciones eran excesivamente severas y extrañas.

B. Código Penal Confederación Peruana- Boliviana.

Fue implantado por el General Santa Cruz a la Confederación conformada por Perú y Bolivia, por medio de Decreto del 23 de junio de 1836. Estuvo vigente desde octubre de 1836 a julio de 1838. Su implementación se justifica por lo inadecuado que resultaba seguir aplicando las normas ibéricas que, al contradecirse con las normas expedidas a partir de 1822 imposibilitaban enterarse de sus derechos y obligaciones, las conductas típicas, las sanciones.

Se considera que el modelo seguido por esta codificación es el español de 1822 el que fue influenciado por los principios del enciclopedismo y del "movimiento codificador francés".

C. Código Penal de 1863

Formalmente es considerado como la primera codificación Penal del Perú. Fue elaborado por una comisión designada por el Congreso de la Republica en 1853 que presento su proyecto el cual fue examinado por sus similares en 1857 y 1860 y para finalmente se sancionarse en 1863.

En cuanto a la legislación foránea que le influenció, en un informe diado 20 de mayo de 1859 la comisión de 1857 expuso que se habían fundamentado en el estatuto punitivo que rigió

en España de 1848 a 1850 “por haber creído encontrar en sus disposiciones los más saludables principios y las mejores indicaciones de la ciencia”, y en razón a que “estado las actuales costumbres de los peruanos vaciadas en los moldes imperecederos de las leyes del idioma de Castilla no era posible alejar nuestro Proyecto de aquellas acertadas disposiciones” tal como lo informa (Hurtado, 1987, p. 43).

D. Código Penal de 1924

Esta norma fue sancionada el 10 de enero de 1924, estuvo vigente a partir del 29 de Julio de 1924. Se estructuro influenciado por legislaciones extranjeras tales como: los proyectos de estatutos punitivos realizados en Suiza en los años 1915, 1916 y 1918, el de Italia de 1889, el de Argentina de 1921y el de Suecia de 1918.

En 1915 el Congreso de la Republica se establece un comité para reformar el Código vigente para la época y en 1916 se presenta el proyecto que se elaboró, de acuerdo con el cual éste estatuto se compendia en cuatro libros: primero: preceptos generales; Segundo: las conductas punibles; Tercero: las faltas; Cuarto: normas relacionadas con su entrada en vigor a la vigencia y aplicación de la norma. Doctrinalmente se le conoce como el Código de Maurtúa internacionalista que dirigió su elaboración.

E. Proyecto de 1928

Tal como informa Peña (1994, p. 180). Conocido coloquialmente como el Proyecto Cornejo-Jiménez, dado que fue elaborado por Ángel Gustavo Cornejo y Plácido Giménez. Como miembros del comité encargado de examinar la codificación de 1924 pero, no se adoptó como Código por cuanto se sobrepasaron las atribuciones otorgadas a los revisores. Además fue duramente censurado porque era casuístico y poco estructurado.

2.3.3. Código Penal vigente

El Código Penal que se encuentra vigente en el Perú corresponde al Decreto Legislativo N° 635, aprobado el 03-04-91 y publicado el 08-04-91.

A partir de los años ochenta del siglo pasado, se venía forjando en el Perú un movimiento conformado por los estamentos políticos y de la academia que coincidía en lo necesario de la modificación o actualización del estatuto criminal vigente, dentro de los motivos en que se fundamentaba esta corriente se pueden citar, entre otras: Por ejemplo, la ineficacia de las penas privativas de la libertad previstas en el Código por la regulación contenida en la Ley Unidad de Normas para el Cumplimiento de Sentencias Condenatorias, que propendía por la información de estos prototipos de penas, de acuerdo a lo expresado por (Prado, 1985, p. 269).

Otro de los motivos consistía en la presencia de conductas relacionadas con el terrorismo, desapariciones forzadas o el Tíd que no estaban tipificadas en el Código sino en normas independientes que debían ser unificadas.

De la misma manera, la marcada tendencia de implementar normas de la legislación extranjera, fue una de las causas por las cuales se propuso la reforma, dado que en ocasiones las figuras que sobre esta base se tipificaban no poseían antecedentes en la Ley Nacional o que no resultaban validas en la legislación de la que procedían.

La existencia de conductas cuya relevancia penal debía ser analizada teles como: como el “aborto, los delitos contra las buenas costumbres, la riña, el duelo o el adulterio” (Prado, 1990, p. 64).

La influencia de la jurisprudencia al señalar las restricciones de *lege data* y las proposiciones de *lege ferenda* que debían ser observadas por los Jueces al momento de aplicar la norma.

La modificación de la normativa penal básica se confió a expertos, quienes produjeron el Código Penal de 1991 en principio estructurado sobre la base de una política criminal democrática, mínima y garantista. Pero que posterior al autogolpe del 5 de abril de 1992 que interrumpió el contexto Constitucional en el que se desarrollaban las entidades demócratas, “la reforma penal fue agotando rápidamente su discurso garantista, hasta ser desplazada por una agresiva contrarreforma que desde sus inicios adoptó un modelo represivo y *sobrecriminalizador*, que subordinó sus principios rectores y los condicionó a dictatoriales razones de Estado. En menos, pues, de un año de vigencia, la ecuanimidad de los tipos penales y de las penas de la Parte General y de la Parte Especial del novísimo Código Penal, fueron objeto de continuas y reiteradas modificaciones que consolidaron rápidamente y sin mayores escrúpulos, una política criminal de emergencia que impuso como praxis el uso coyuntural y simbólico de las decisiones de criminalización. (Prado, 1993, p. 163).

Luego de superada esta etapa, el Código Penal no recuperó sus características iniciales simplemente se ha limitado a través de sus incontables reformas a fortalecer su espíritu represivo.

2.4. Teoría del Bien Jurídico Penal

2.4.1. Desarrollo Dogmático

Forjadores

Polaino (2000), refiere que: El S. XVIII ha sido signado como “la prehistoria” de la teoría del bien jurídico dado que fue en esa época en la que se presentaron sus pilares, en este sentido la sanción se justifica en un desvalor proveniente de la lesión precedente que posee trascendencia legal, incorporada a la legislación por Beccaria Montesquieu y Voltaire, “cuyos criterios se

sitúan en los presupuestos ideológicos liberales presentes en la Época de las Luces y en los principios jurídicos filosóficos de Kant” (Polaino, 2000, p. 330).

En los inicios del S. XIX Feuerbach enunció las bases teóricas de los Derechos Subjetivos, destacando que la defensa del ordenamiento constituye un derecho de esta naturaleza. Los derechos subjetivos corresponden para este filósofo al integro de los derechos individuales o personales los cuales vienen a constituir el propósito de la tutela o defensa jurídica.

Solo fue hasta el año 1834, que el jurista Birbaum manifiesta que “el bien constituye el objeto protegido por la norma penal, concepto que luego se denominará bien jurídico”. (Polaino, 2000, p. 331) motivo por el cual se le reconoce como el autor de la noción y fundador de la Teoría del Bien Jurídico,

Reflexiones de la Doctrina

Los juristas estudiosos del Derecho Penal, han abordado el análisis del bien jurídico desde diversos aspectos así:

Como Categoría Autónoma

Esta corriente surgió a finalizar el S. XIX impulsada por *Binding* y *Von Liszt*.

La elemento formal fue abordado por *Binding* en 1872 a través de la Teoría de las normas, diferenciándolas en dos tipos: de prohibición y de mandato, vincula su planteamiento con el del bien jurídico y logra establecer la existencia de diferentes tipos de “lesiones típicas con respecto al objeto de tutela” (Polaino, 2000, p. 332).

El elemento material por su parte, fue analizado por *Von Liszt* a través de sus reflexiones sobre Nocividad Social para la cual el peligro que entraña el Derecho Penal es que se encause a proteger inclinaciones de las personas originadas en los valores predominantes en la comunidad

que corresponden a los llamados bienes jurídicos que poseen relevancia al ser incluidos en el texto de la Ley.

El menoscabo que realiza a los bienes jurídicos, “expresa contenido sustancial del injusto típico” ” (Polaino, 2000, p. 334), es decir, para esta concepción el bien jurídico es una noción del sustancial que opera como limitante para al momento de expedir las Leyes ya la vez es un componente de la política criminal. Para este jurista el bien jurídico puede ser analizado desde dos facetas: para el examen de la norma y por el objeto de tutela.

La Naturaleza Positiva y la Esencia Liberal del Bien Jurídico

Esta tendencia es liderada por *Sina* quien piensa que la ubicación que se le ha dado al bien jurídico por la doctrina penal no ha sido adecuadamente explicada. En su opinión, al momento de entrar a valorar el bien jurídico se hace sobre la base del deber, en tanto que al establecer la manera como puede ser menoscabado se realiza un juicio de valor, lo cual es producto la relación entre estos dos aspectos y que confluyen en la noción de bien jurídico pero, esta explicación no resulta suficiente dado que el análisis debe ser jurídico.

Los Bienes Jurídicos y la Prevención de Riesgos

Partiendo de la conceptualización de bien jurídico como circunstancias de valor que prevén riesgos *Roxin* considera que la ubicación que la doctrina ha asignado al objeto de tutela como principal propósito del Derecho Penal y que procede del Estado, solo se confirma en los casos en los que se garantice a los pobladores una vida libre es decir, el fundamento de esa tutela estriba en la obligación gubernamental de garantizar protección a los hombres. Los imperiosos atributos del ser social se condensan en la gran cantidad de situaciones portadores de valor, que se patentizan en los bienes jurídicos, lo cual permite concluir que el bien jurídico puede ser concebido como las categorías que existen en el mundo exterior

Los imprescindibles supuestos del ser social aparecen concretados en un elevado número de estados portadores del valor, que vienen a integrar los bienes jurídicos; dentro de esto el bien jurídico es entendido como aquellas situaciones portadoras de valor, situaciones delimitadas en el mundo exterior que pueden ser menoscabadas por acciones ajenas tales como: la integridad física, la vida, el patrimonio, etc., *contrario sensu* las nociones tales como: moralidad, bien común, dignidad humana general, pudor, etc. no se circunscriben a esas circunstancias que se pueden evidenciar conforme se expuso, por lo cual no pueden no formar parte del bien jurídico en el sentido mencionado.-

La autorrealización esencia del Bien Jurídico

Respecto al bien jurídico Marx estimó que estos no son menoscabados en sí, sino su disponibilidad, por ello la locución lesión bien jurídico corresponde solo a una expresión. De aceptarse que el objeto único y específico del Derecho Penal es el de garantizar bienes jurídicos, para considera delictiva una conducta se debe tener en cuenta la agresión a estos bienes.

El Bien Jurídico como Unidad de función social portador de valor

Uno de los exponentes de esta tendencia es *Rudolphi* quien expone que los bienes jurídicos cuya tutela corresponde al Derecho Penal no constituyen situaciones inalterables e inertes sino, precisamente son unidades de función social, sin la cuales la comunidad social no existiría. Considera que para evaluar característica de cambio, se consigue por medio de la comprensión de las situaciones típicas particulares cuyos bienes objeto de tutela deberán ser reconocidos (salud, vida, libertad, etc.) En su concepto el propósito del Derecho Penal lo constituye el resguardar de las agresiones de los hombres las situaciones en las que se fundamenta la vida social cimentada en la libertad y obligaciones de los individuos. Para él el bien jurídico autentico que debe avalado a través la intimidación penal, esta compuesto por las

unidades de función social que se requieren para la conservación de la colectividad en el sentido otorgado por la Constitución y son portadoras de valor social.

El Bien Jurídico y la Nocividad Social

Para esta postura el peligro social es el que establece la necesidad de protección penal, es así como *Amelung* estima que la nueva ciencia jurídico-penal debe tener en cuenta al momento de establecer la noción de daño social, la circunstancia que la teoría del bien jurídico se ha bifurcado atendiendo a criterios científicos y espirituales en una variable inmaterial y otra realista, entretanto se presenta orientación que sostiene la decadencia de la teoría penalista regida por los principios de la sensibilidad social, existe otra que defiende el legado de naturalismo. La manifestación en torno a que el Derecho Penal solo quiere impedir perjuicios a la sociedad y que debe resguardar situaciones primigenias es rebatible, siendo por tanto aceptable la manifestación conforme a la cual los bienes como culturales de la que se deriva los daños sociales, no porque se perjudique la existencia del hombre en la comunidad sino porque va en contra de la cultura.

El Bien Jurídico y Los Procesos de Criminalización

Esta teoría defendida por *Hassemer*, plantea que en la práctica el concepto de bien jurídico sin sustento, que puede completarse de acuerdo con el fin que se quiera con cualquier resultado. Considera que no se ha logrado formular una teoría clara y completa sobre el objeto de tutela. Por otra parte, la conceptualización a cerca del bien jurídico no es analizada ni enmendada en la práctica judicial penal. Es decir, las bases teóricas que se han formulado a cerca del bien jurídico protegido deben ser examinadas desde un punto de vista, metodológico pues es la única alternativa para hallar nexos del bien jurídico con la causas y fines de la política

criminal, con la antropología, con la filosofía, y que éstos sean incorporados a este concepto que resulta trascendental al momento de estudiar científicamente la conducta delictual.

La vigencia de la norma como Bien Jurídico

En la dogmática alemana moderna *Jakobs* propugna por la implementación de la prevención general positiva, en la pena tiene como cometido es la garantía de la identidad normativa de la sociedad, es decir, el fortalecimiento de la eficacia de la norma; en consecuencia se castiga imponiendo una pena a los delitos que vulnera la validez de la norma; de esta manera se ratifica la eficacia real de la norma. Para el importante jurista contemporáneo únicamente por medio de la norma, que expresa la identidad social, se prodiga raudamente tutela penal de los bienes jurídicos protegidos.

2.4.2. Sistematización teorías

Teorías Constitucionalistas

Conforme expone Portilla (1998), para esta posición el bien jurídico se encuentra cimentado en los preceptos constitucionales; en este sentido se expresa que los preceptos constitucionales resultan ser la herramienta apta para conseguir las cometidos asignados al bien jurídico.

Teorías Constitucionalistas estrictas

Esta perspectiva no se detiene en el examen del concepto de bien jurídico sino que trascienden al referirse a sus límites. Para tal efecto, Desde este punto de vista, los valores y principios que orientan la Constitución se confrontan con los bienes jurídicos, operación que permite circunscribirlos en el ámbito de la carta fundamental, como medida para finiquitar la cuestión.

Teorías Constitucionalistas amplias

Tal como lo comenta Méndez (2003). A diferencia de la anterior posición, esta teoría concibe a la Constitución Política del Estado como un ámbito de referencia para el bien jurídico, no conmina la presencia de equivalencia cabal entre los bienes jurídicos y los valores contenidos en la carta fundamental.

Teorías Sociológicas

En estos postulados explica Terradilla (2000, p. 73), el bien jurídico se considera contenido en la noción de daño social, dentro de este contexto, el principio de dañosidad debe ser entendido como el propósito esencial de permanencia y progreso social, lo que acarrea solamente que solo se consideren como objeto de tutela penal, las circunstancias requeridas para la subsistencia del orden social correspondiente.

2.4.3. *Concepto y funciones*

a. Precisiones conceptuales

Para adentrarnos en el concepto y funciones del bien jurídico es preciso efectuar a este Es necesario realizar clarificaciones sobre términos que se emplean y se encadenan mutuamente.

- ❖ Bien jurídico, como esencia y propósito de la conducta típica.

Dentro de esta consideración Mir (1991), afirma que, los bienes jurídicos soportarse en una realidad material, que para él corresponde a la vida, o, inmaterial que atañe al honor pero, sin llegar a equipararse con su esencia, señalando como ejemplo: la realidad: vida, en esencia no constituye un bien jurídico sino que corresponde a una información biológica carente de algún tipo de valor pero, a pesar de ello puede ser observada como una realidad material, como un bien con fundamento en su valoración práctica. Prosigue aclarando el doctrinante que a pesar de que el bien este depositado en un objeto material su concepto no se circunscribirá a ésta, puesto que

necesita trascender, ser algo más que una cosa, el objeto material del delito o de la acción, ejemplariza su manifestación indicado que en el delito de hurto el objeto material (objeto de la acción) es la cosa sustraída y el bien jurídico es la propiedad;

❖ El bien jurídico, norma, tipo legal y *ratio legis*.

El respecto Polaino (2000, p. 481) señala que: el bien jurídico es el objeto de tutela penal, hace parte de la norma y se debe valorar por el tipo legal del delito; entendido este último como una herramienta empleada por el órgano legislativo para señalar el entorno de las conductas con trascendencia jurídico-penal; la norma es el contenido de la ley y *ratio legis* es la explicación de la finalidad que persigue la norma.

b. Funciones dogmáticas

Con fundamento en lo expuesto por Polaino (2000, p. 169), se pueden considerar como tareas que cumple el bien jurídico las siguientes:

Función sistemática

El bien jurídico protegido en cada conducta típica, permite su clasificación en delito o falta; en los títulos; libros y artículos dentro del Código Penal, por ejemplo: vida, integridad física, libertad sexual, propiedad, etc. posibilita su para su ubicación en los libros II y III.

Como guía de interpretación

Habiéndose definido el bien jurídico protegido en una conducta típica, analizando el objeto, motivo o fin razonable de su tipificación, es decir a través de la interpretación (teleológica) el intérprete estará en capacidad de poder excluir del tipo correspondiente aquellas conductas que no lo lesionen ni lo pongan en peligro.

Como criterio de medición de la pena

Es un concepto mayoritariamente aceptado que, a mayor lesión o aproximación de poner en riesgo un bien jurídico, con fundamento en la gravedad del hecho, acarrea la imposición de una pena superior.

2.5. El genoma Humano

2.5.1. Concepto

El termino genoma es absolutamente técnico utilizado por la ciencia biológica, especialmente por la biología molecular y dentro de este ámbito se ha definido como “Un conjunto de instrucciones, agrupadas en unidades de información denominadas genes, que conjuntamente forman los cromosomas, situados en el núcleo de cada célula del organismo humano. Todas nuestras células, desde la primera que se formó en nuestra concepción –al fundirse el gameto de nuestro padre con el de nuestra madre– hasta el total, aproximado, de cien trillones que forman un organismo adulto, tienen idéntica carga genética.” (Vidal, 2001, p. 393).

Esta perspectiva proporciona una noción científica, en la que se hace énfasis en la estructura del genoma.

Ya desde una posición menos técnica se ha indicado que “Por genoma humano se entiende, pues, el conjunto de genes que integran el patrimonio biológico de cada individuo y que contienen las claves de la herencia. Su conocimiento, o lectura, hace posible entender los procesos de transmisión de todo tipo de características, incluidas las patológicas” (Jiménez, 1991, p. 102).

Es manifestación, facilita a las personas poco relacionadas con la ciencia biomolecular comprender que el termino genoma humano simplemente hace referencia al cumulo de genes

que como seres vivos poseemos y que son responsables de la herencia o trasmisión de caracteres incluidas las que pueden afectar nuestra salud.

Acorde con lo manifestado, resulta necesario comprender que estas estructuras no son privativas y exclusivas del hombre, dado que, a través de ellas adquirimos nuestras particularidades anatómicas y de nuestras funciones biológicas los seres orgánicos los poseemos, en este sentido se ha precisado que “Todos los entes vivos poseen un genoma (contenido total de genes diferentes cuyo número y calidad es específico de cada especie) que determina sus están contenidas en el DNA (ácido desoxi-ribonucleico), que en todos los organismos está constituido por los mismos componentes químicos y físicos. Su estructura es la de una doble hélice que consta de dos cadenas de nucleótidos (azúcar, fosfato, base). Las bases son adenina, timina, citosina y guanina, cuyas secuencias, es decir el orden lineal de los nucleótidos en que están incluidas son típicas en cada individuo y que poseen las instrucciones exactas requeridas por un organismo para construir sus rasgos característicos. El genoma está formado por una larga molécula dispuesta helicoidalmente y de constitución distinta en cada organismo. Los genomas varían ampliamente de tamaño: el más pequeño, correspondiente a una bacteria está formado por alrededor de 600.000 pares de bases de DNA, en tanto que el genoma humano y el del ratón tienen unos tres mil millones. Todas las células humanas contienen un genoma completo salvo las células sanguíneas maduras de la serie roja. El DNA del genoma humano está dispuesto en 23 cromosomas distintos cuya longitud varía desde 50 millones a 200 millones de pares de bases.” (Segovia, s.f.).

Ahora bien respecto a la conformación en concreto del genoma del hombre se ha establecido que “El genoma humano comprende aproximadamente 50.000 genes distintos, distribuidos en 23 cromosomas, cada uno de los cuales se encuentra presente por duplicado en

características morfológicas y funcionales, es decir, hombres, plantas, animales y microbios están determinados por genes” (Cantú, 2000, p. 82).

2.5.2. Configuración

En cuanto a la conformación del genoma en general se ha indicado que “Las células son las unidades funcionales de cualquier sistema vivo. Todo las instrucciones necesarias para dirigir sus actividades, nuestras células, a parte de las células sexuales que gracias a la meiosis, sólo poseen un juego de cromosomas. Cada gen tiene una posición determinada y fija en una zona dada de un cromosoma dado y dirige la síntesis de una proteína que tiene un papel preciso en el funcionamiento del organismo. La ausencia de una proteína, o su anomalía, puede tener consecuencias nefastas: potencialmente hay 50.000 enfermedades genéticas.” (Vidal, 2001, p. 395).

2.5.3. Proyecto Genoma Humano

También denominado “Proyecto HUGO” (Aguilar, 2013, p. 15). Es el proyecto que se realizó en el año 1990, con participación de científicos de diferentes países y su objetivo era el mapear y secuenciar el genoma humano.

Conforme exponen Noguera y Ruiz (2000, p. 4), la eclosión estudio se fundamentó en motivos de índole intelectual, mercantil y político. En lo intelectual, el aprender sobre el genoma del hombre resulta suyo trascendental ya que posee utilidad en el campo de la medicina. En lo mercantil por que los adelantos obtenidos por la biotecnología se han constituido en una actividad muy lucrativa para las trasnacionales dedicados a venta de los medicamentos y en lo político, hay dos espacios: a nivel mundial: porque EEUU desea mantenerse como el líder en este tipo de investigaciones a nivel mundial, compitiendo con otros Estados especialmente con el

Japonés y, a nivel interno de EEUU porque existen disputas entre el Departamento de Energía y los Institutos Nacionales de Salud para obtener la dirección y dineros para del proyecto.

Revisando la literatura se ha logrado identificar que los objetivos del Proyecto Hugo fueron:

- Reconocer alrededor de cien mil genes del hombre en el ácido desoxirribonucleico.
- Establecer la secuencia de tres millones de millones de bases químicas que conforman el ácido desoxirribonucleico.
- Sistematizar la información obtenida.
- Crear en poco tiempo y con poco recursos métodos para secuenciar el ácido desoxirribonucleico
- Reglamentar los aspectos morales, jurídicos y sociales que se resulten del proyecto.

Dentro de este plan o proyecto, se consideró trascendental poder explorar los genes que poseen los seres humanos, como un instrumento para reconocer y singularizar los que contribuyen a generar los padecimientos hereditarios de manera que se pudieran tratar a través de la terapia genética.

a. Antecedentes

El anhelo de establecer las secuencias de los genes del hombre a gran escala, se expuso en EEUU en una conferencia Patrocinada por Departamento de Energía de Estados Unidos y realizada en la ciudad de Alta estado de Utah, en el año de 1984, con el objeto de apreciar las consecuencias genéticas que se presentaron en los hijos de japoneses sobrevivientes de la Bomba Atómica. En este coloquio *Robert Shinsheimer* biólogo molecular de profesión y por esa época

rector de la *The University of California* propuso crear un Instituto que funcionara en Santa Cruz y que se dedicara a secuenciar el genoma del hombre.

Posteriormente el propósito fue impulsado por facciones independientes, con sus propios intereses,

La primera dirigida por *Charles De Lisi* impulsó el análisis de los mapas genéticos y planteo que la institución que dirigía, Oficina de Investigación Sanitaria del Departamento de Energía de EEUU participara en el examen del genoma con fundamento en que: desde tiempo atrás poseía interés en los genes del hombre y había analizado: las consecuencias de la radiación y contaminación del hábitat en el hombre y, las mutaciones que se presentaron en los descendientes de Hiroshima y Nagasaki, como integrantes de programas de seguridad Nacional de EEUU.

La segunda encabezada por *Robert Shinsheimer*, opto por emplazar una conferencia en la que se trataría la genética molecular (1985), con la participación de los destacados biólogos con quienes se analizaría, su idea de, crear una institución para establecer las secuencias del genoma del hombre de manera que se atrajeran financista para *The University of California* pero, su deseo no se concretó, en su lugar se concibió la posibilidad de implementar un proyecto de considerables dimensiones.

Un componente extra impulso a los investigadores de EEUU a profundizar en el estudio del genoma fue el competitivo ya que, tenían noticias que Japón desde el año de 1981 se encontraba desarrollando un proyecto pequeño para optimizar los métodos para establecer las secuencias del ADN.

Un factor adicional que motivó a los científicos estadounidenses, fue el conocimiento de que Japón desde el año de 1981 había iniciado un “(...) plan modesto para mejorar la tecnología, ya que ellos aspiraron a obtener resultados más significativos.

Planteada la cuestión en el mes de mayo del año 86 el Departamento de Energía realizó un taller en la ciudad de Santa fe Nuevo México en el que se examinaría un proyecto de mapeo y secuenciación del genoma pero, este se circunscribió a los problemas técnicos y a la gran cantidad de recursos que se requerían.

En este mismo año *Renatto Dulbecco*, en su condición de director del Instituto Salk publicó su artículo titulado “*A turning Ponin in Cancer Research: Sequencing the Human Genome*” (“Un giro en punto de la investigación del cáncer: Secuenciación del genoma humano” traducción de la tesista) en el que planteó una nueva orientación para impulsar los estudios del genoma, de acuerdo con la cual, establecer sus secuencias podrían contribuir con el cáncer, estrategia que función pues logró que la comunidad médica lo apoyara pues, gracias al mapeo y secuenciación del genoma se podrían colaborar en detectar, diagnosticar, prevenir y tratar aproximadamente 4000 padecimientos de origen genético.

En esa misma anualidad se celebró el “*Simpositum* sobre la biología molecular de Homo Sapiens” den el cual *Walter Gilbert* y *Paul Berg* organizaron una conferencia denominada “Proyecto Genoma Humano” en la que se discutieron los costes, la carencia de tecnología y la utilidad de que Departamento de Energía investigara una cuestión relacionada con la medicina. Conociéndose los altos beneficios económicos que se podrían obtener de las investigaciones del genoma las corporaciones de biotecnológica y las entidades bancarias locales de EEUU patrocinaron su ejecución en su país y en el continente Europeo.

Poco tiempo después *De Lisi* movido por el interés de lograr dirigir el proyecto planteo mapear el genoma antes de establecer sus secuencias.

Sin poseer autorización Gubernamental el Departamento de Energía de EEUU en 1987 emprendió estudios para mapear los cromosomas humanos, con el único propósito de se le adjudicara su dirección so pretexto de poseer las mejor infraestructura para tal fin. Pero no lo logró dado que los representantes de los Institutos de Salud de EEUU, entre los que tuvo un papel determinante *James Watson*, no lo permitieron la considerar que éste correspondía realizarlo a otros científicos pues aquél organismo solo contaba con los servicios de pocos biólogos y numerosos físicos.

La idea del proyecto fue presentada al Consejo de la Academia de Ciencia y Tecnología en Ingeniería en agosto de 1986, institución que citó a una junta a realizarse en *Wood Hole Massachusetts* el cual dio paso al “Comité del Genoma Humano” al que se le otorgaron facultades para analizar tomar determinaciones a cerca de los estudios y en el ínterin para presentar su evaluación, las investigaciones fueron financiadas por el Gobierno Federal tal como él mismo lo determinó y las efectuaron los Institutos Nacionales de Salud. .

Este Comité formuló su evaluación en 1988 llamándola titulado “Mapeo y Secuenciación del genoma humano” en el que estuvo de acuerdo con las indagaciones, sus conclusiones fueron examinadas por el Consejo de la Academia de Ciencia e Ingeniería planteando dos acciones a desarrollar, la primera realizar mapas genéticos simultáneamente a mapas de entes pilotos, la segunda obtener la secuenciación para las cuales recomendó asignar un importe de US. 2000,000 por año por un plazo de 15 años concediendo un rol primordial a Institutos Nacionales de Salud en *Bethesda*.

El rector de los Institutos Nacionales de Salud *James Wyngarrden* en 1988 dio el aviso de la fundación del Instituto Nacional para las investigaciones del Genoma Humano convocando a *James Watson* para que lo dirigiera su nombramiento se realizó el primer día de octubre de esa anualidad, iniciando sus funciones en octubre del siguiente año con asocio de científicos empezaron a sistematizar las labores, en esa misma fecha se suscribió un *memorandum de entendimiento* con los apoderados del Departamento de Energía de los Institutos Nacionales de Salud con el compromiso de colaborar mutuamente en los estudios. Ulteriormente estos organismos constituyeron un comité para que crear esquema para el proyecto, reuniéndose en *Cold Spring Harbor* en donde se presentó un comunicado conjunto en el que se plantearon los propósitos del proyecto, el cual fue remitido al Congreso Nacional en febrero de 1990 en donde fue aprobado asignando US 200 millones cada año por el plazo de 15 años, iniciándose en octubre de 1990 y prolongándose hasta septiembre del 2005 en el que debía terminarse el proyecto, posteriormente se modificó señalándose para su conclusión el año 2003 que coincidiera con los cincuenta años del descubrimiento de ácido desoxirribonucleico en 1953, luego se modificó nuevamente el plazo para su conclusión señalándose el 2001 y luego 2002 pero, se informó que para el 2000 el genoma será secuenciado casi en su totalidad, tanto por grupos privados como: Celera Genomics, dirigida por el Dr. J. Craig Venter y oficiales: NHI, USA, Dr. Coliins; Sanger Centre, Uk, Dunham.

De esta forma, tal como lo manifiesta Lacadena (2001, p. 5).

“Podría decirse que con la secuenciación completa, o casi completa, del genoma humano en el año 2000 se ha llegado “al fin del principio”: ya se dispone de la base de datos esencial para dar el paso siguiente que ya ha venido en llamarse el “Proyecto Proteoma Humano”. Lo importante ahora es caracterizar las proteínas que corresponden a las diferentes secuencias

conocidas, estudiar su funcionabilidad: donde y cuando actúan, como interrelacionan con otras proteínas, etc.”

b. Antecedentes

El florecimiento de las ciencias: genéticas y biología molecular produjeron inquietud en el ámbito mundial debido a sus implicancias en la sociedad, deontológicas y legales. Para evitar esa zozobra se dictaron diferentes documentos, la mayoría emanados de la Comunidad Europea.

Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y de la medicina (Consejo de Europa, 1996), conocido coloquialmente como el Convenio de Oviedo el capítulo IV reglamenta el genoma humano, en concreto contiene cuatro artículos en los que se regula la no discriminación, los exámenes para predecir dolencias genéticas, las injerencias en el genoma del hombre y la elección de sexo.

Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 1997). Su fundamento lo constituyó la resolución del 15/11/93 de la Conferencia General de este organismo en la que se solicita al Director General a proyectar un instrumento para su salvaguarda y simultáneamente fundó la Comisión de Bioética.

El Comité legal de la Comisión resolvió como cuestión previa presentar formalmente el instrumento como Declaración dejando a salvo la posibilidad se le reconociera Convención Internacional.

Esta declaración aprobada el once de noviembre de mil novecientos noventa y siete se encuentra conformado por siete capítulos denominados: La dignidad humana y el genoma humano; El derecho de las personas interesadas; Investigaciones sobre el genoma humano;

Condiciones de ejercicio de la actividad científica; Solidaridad y cooperación internacional; Fomento de los principios de la Declaración; y Aplicación de la Declaración.

Uno de los argumentos manifestados por la Conferencia General para proclamar esta declaración consiste en reconocer que los estudios realizados al genoma humano, así como su empleo, amplían enormemente el panorama para mejorar la salud de los hombres y en general de la humanidad, recalcando que a la par están obligadas a observar los derechos reconocidos en favor de los hombres especialmente la dignidad y la libertad, así como la no discriminación fundada en las particularidades genéticas. Este instrumento considera su contenido como principios que deben ser aplicados en las investigaciones que se efectúen sobre el genoma humano.

2.6. Manipulación Genética

a. La Genética

La genética concebida como ciencia de alteración biológica tuvo sus inicios en el Monasterio de *Brun* en Moravia, Checoslovaquia con las investigaciones del religioso Gregorio Mendel, que son el origen de las leyes de la Herencia o de Mendel, las cuales captaron la atención de estudiosos de la biología, de la física, de la química y de las matemáticas.

En 1882 *Walter Fleming* científico dedicado al estudio del embrión detalla la división celular del núcleo y otro elemento que, con el tiempo se mencionó como cromosoma.

En 1883 *Francis Galton* inicia el uso del vocablo “eugenesia”.

En 1928 *Griffith* experimentando con muestra en neumococos que, el material de un microorganismo estaba en condiciones de transformar el material de otro microorganismo disímil proceso al que calificó como “principio de transformación”.

Posteriormente como menciona (Vargas, 1988, p. 137).

Avery, McLeod y McCarty en 1944 identifican el principio de transformación con el ácido desoxirribonucleico (DNA), cuya estructura covalente y proporciones siempre constantes de adenina-timina y citosina - guanina fueron establecidas por Chargaff en 1951, lo que inicia una avalancha en la investigación en este campo en la segunda mitad del siglo XX, en 1953 el biólogo americano James D. Watson y el físico inglés Francis Crick realizan el descubrimiento más importante de la biología moderna, considerado como la cuarta revolución de la medicina después de la asepsia, la anestesia y los antibióticos, basándose en estudios previos del comportamiento físico químico de las moléculas describen la estructura tridimensional de la doble hélice del DNA, por lo que en 1962 reciben el premio Nobel. Este descubrimiento permite aclarar el comportamiento y transmisión de la información genética, veinte años después se llega a conocer la forma de replicación de la doble hélice del DNA, los mecanismos celulares de transcripción del material genético y su traducción a proteínas.

Como consecuencia de este hallazgo incrementa la ciencia con buenas posibilidades en la determinación y manejo de enfermedades genéticas, hasta ese momento son cura posible.

En 1966 se emprende el diagnóstico a la mujer gestante extrayendo por medio de una punción abdominal, de la matriz una pequeña cantidad del líquido amniótico que rodea el feto.

Sobre la base del conocimiento de la estructura nuclear de las enzimas por defectos o por que no existen permite su creación en laboratorio e insertarlas en el paciente, en 1970 se crea el primer gen en el laboratorio y un años después ácido desoxirribonucleico recombinante de que se puede obtener la insulina, la hormona del crecimiento, interferón y vacunas.

En el área médica informa Marco-Back (1997, p. 163), como consecuencia de la reproducción *in vitro*, las transformaciones de las células sexuales, la acción sobre los embriones y

su implantación en una matriz trae como consecuencia al nacimiento en 1978 de *Louis Brown* conocido como “al primer bebe probeta”

A consecuencia del vertiginoso progreso en creaciones científicas en 1981 se logra por primera vez el nacimiento de ratones por clonación. Entre 1986 y 2002 se desarrolla en EEUU el programa Hugo.

En año 1993 se propaga la noticia respecto a la clonación de embriones humanos en la *University of Washington*, en 1995 sobre el trasplante de corazón de cerdos con modificaciones genéticas a mandriles en la *University of Ducke*, en 1997 y tras 227 ensayos fallidos *Jan Wilmuth* en el Instituto *Roslin* de Escocia logra la clonación de la oveja Dolly, en 1998 la *University of Hawai* dio cuenta de la clonación de docenas de ratones en tres generaciones.

En la actualidad los logros obtenidos son empleados en el área forense para lograr la determinación de la paternidad y en investigaciones policiales

b. Manipulación genética

La estructuración de una noción de manipulación genética, no ha sido una labor tranquila los científicos han proporcionado infinidad de opiniones en la que se considera que puede conceptualizarse como esa serie de intervenciones en los genes humanos, ejecutadas por los científicos con el propósito de mejorar o innovar los métodos de concepción y de la herencia en los hombres, otra forma en la que se da a conocer es expresando que corresponde a “una serie de intervenciones que alteran o cambian el material genético, o un conjunto de técnicas con las cuales podemos dar a una célula características genéticas que de otra forma no tendría” (Blázquez, 1996, p. 109).

Considerando aspectos más técnicos se ha indicado:

Las manipulaciones genéticas comprenden el conjunto de técnicas de ingeniería genética para tratar con fines diferentes la información contenida en el ADN. Se diferencian de la manipulación en vía somática cuando los efectos de la experimentación se limitan al individuo tratado, de la que se realiza en la vía germinal cuando las consecuencias pudieran trascender a los descendientes del individuo.” (Romeo 2002, p. 106).

Como colofón de lo expuesto, se considera que la manipulación genética es una técnica por medio de la cual se logra modificar el patrimonio hereditario de una especie, para el caso de nuestra investigación, de la especie humana; con propósitos que van desde la superación de enfermedades de origen genético o hereditario, hasta propósitos experimentales dirigidas a conseguir un individuo con características que no poseía, tales como el color de su cabello o de sus ojos, el pigmento de su piel, etc.

A pesar de que, en términos generales se ha considerado que el estudio del genoma humano ha sido todo un acontecimiento en beneficio de la comunidad, toda vez que ha permitido identificar las causas de padecimientos hereditarios y ha abierto la posibilidad de hallar tratamientos o curaciones para ellos, a la par, existen personas y científicos que consientes de los riesgos que ello puede implicar: primero en alteración de la carga genética, es decir en los genes de los hombres pueda ocasionar y segundo: por cuanto no se tiene un conocimiento cierto y comprobado de hasta qué punto han llegado sus investigaciones o experimentos, se manifiestan en contra de su realización.

Dentro de este ámbito podemos encasillar *Varsi* (1997, p. 62), quien expone su opinión contraria a este tipo de experimentos explicando la manipulación genética en dos sentidos, el primero “(...) Técnicamente (*específica*); es aquel procedimiento que intenta modificar, perjudicial y negativamente, el patrimonio genético de un ser viviente; sea en su integridad como

es sus sustancias o componentes” Es decir, desde esta arista para el investigador la manipulación genética es la intromisión Es la intervención o manipulación directa para conducir o transformar un ente; acarreando efectos perjudiciales y modificando su conformación natural.

En concepto del investigador, manipular es maniobrar los genes del ser humano, que ignora y vulnera sus derechos sin importar cuál sea el propósito para realizarlo vulnera permanentemente la dignidad de la raza humana, esta posición está dirigida a defender la vida y la humanidad.

En cuanto al segundo aspecto, en el que el investigador sustenta su opinión negativa hacia la manipulación genética, señala que desde el terreno de la ética, es decir de manera genérica); la manipulación genética es el estudio que sin comprender la transformación del genoma, trasgrede las reglas de la naturaleza y los propios de la vida.

En la actualidad el desarrollo de esta técnica o procedimiento, que se aplica sobre el componente hereditario del hombre se manifiesta de dos formas: en la Terapia Genética (TG) entendida como “(...) la administración deliberada de material genético en un paciente humano con la intención de corregir un defecto genético, descartando de tal manipulación la inteligencia, el comportamiento y el aspecto físico.” (Lacadena, 2001, p. 5). Y, la ingeniería genética encausada a manipular el material genético de, en nuestro caso, del hombre.

Como puede colegirse, tanto la terapia como la ingeniería genética, son actividades han originado un profundo debate moral, social y jurídico-legal, el cual no logra superarse dado el permanente cambio que por la evolución científica presentan pues su acción se ejerce directamente sobre los genes y a pesar de los resultados que se han mostrado aún se ignora si todas las consecuencias son beneficiosas para la humanidad o existen perjuicios y riesgos que no han sido divulgados correctamente.

De acuerdo a lo indicado la terapia génica no pretende transformar los genes humanos, simplemente los administra a personas con padecimientos físicos de origen genético para que los pueda aliviar, en cambio la ingeniería genética si trata y modifica los genes, motivo por el cual, atendiendo al problema investigado en este trabajo debemos detenernos en ella.

Si bien es cierto, precedentemente se presentó una noción de este método resulta necesario referir un concepto más completo y técnico. En este sentido, Ruiz (s.f.) señala:

Se llama ingeniería genética a una serie de técnicas que permiten la transferencia programada de genes entre distintos organismos. Consiste en una reunión artificial de moléculas de DNA con la finalidad de aislar genes o fragmentos de DNA, clonarlos e introducirlos en otro genoma para que se expresen. La ingeniería genética se puede describir como la formación de nuevas combinaciones de genes por el aislamiento de un fragmento de DNA, la creación en él de determinados cambios y la reintroducción de este fragmento en el mismo organismo o en otro. Cuando los genes nuevos son introducidos en las plantas o animales, los organismos resultantes pasan a llamarse transgénicos y los genes introducidos transgenes.

Como se puede apreciar la ingeniería genética, es una actividad a través de la cual se transfieren genes de manera planificada a otros individuos, para lo cual se agrupan por acción del hombre moléculas de ácido desoxirribonucleico, se separan sus genes, se duplican y se implantan en otro gen para que actúen. Lo anterior se concreta en la producción de mezclas desconocidas de genes a través de la separación de partes del ADN, su modificación y su reimplantación en el mismo individuo o en otro.

En palabras más sencillas, se ha expuesto que “La ingeniería genética es el conjunto de técnicas utilizadas en la manipulación del ADN. De esta forma podemos: - Quitar uno o más

genes; -Añadir uno o más genes; -Aumentar el número de moléculas de ADN; -Clonar células; - Clonar individuos; -Crear organismos genéticamente modificados (OGM).” (La ingeniería genética, s.f, p. 5).

De forma general se ha informado que gracias este tipo de ingeniería que forma parte de la genética, ha sido posible producir individuos desconocidos, corregir anomalías hereditarias y la elaboración de infinidad de sustancias.

2.6.1. Usos

A través de los métodos empleados por la ingeniería genética se obtiene ADN recombinante (ADNr) para ser insertado en una célula y al actuar genera a diferentes compuestos que resultan de interés para la medicina, la sociedad o la industria.

A. En la medicina

Terapia génica. Se parte de la base de que las dolencias de carácter hereditario, ocurren porque un gen no funciona o la proteína que produce es defectuosa suscitando en el hombre cambios negativos como el Parkinson. Gracias a la ingeniería genética se crea un ácido desoxirribonucleico contentivo de un gen sano el cual proporcionara una proteína normal que se corrige el padecimiento.

Medicina Legal. La ingeniería genética permite crear “Huellas génicas”, procedimiento que permite comparar el ADN, para establecer semejanzas entre ellos. Su utilidad se da en las pruebas de paternidad, en la identificación de autores de delitos, etc.

B. En la agricultura, la ganadería y la industria.

Mejora de la ganadería. Permite producir ejemplares con genes que aumentan su desarrollo, la invulnerabilidad a bajas temperaturas, etc.

Mejora del a agricultura. Se producen especies con genes que los hacen invulnerables a plagas, a las bajas temperaturas, etc.

Mejora en la industria. Se crean organismos genéticamente modificados para conseguir antibióticos, vacunas, hormonas o proteínas, estas últimas con la particularidad de que no son rechazadas por el individuo.

- **Aplicaciones sociales.** Los Organismos Genéticamente Modificados pueden utilizarse para mejorar la nutrición y la salud la población, éstos se han podido crear en las paltas de la patata o el arroz, a ellas se las ha implantado genes de moléculas que no corresponden a su conformación originaria tales como vitaminas o proteínas. De esta manera de facilita su cultivo aun en condiciones extremas.

- **Aplicaciones para la conservación del Medio Ambiente:** A través de la modificación del genoma de microorganismos Organismos Genéticamente Modificados se producen bacterias con capacidad para recuperar el hábitat contaminado o elaborar compuestos poco contaminantes, por ejemplo: las bacterias degradadoras de petróleo o de las que recuperan suelos con altos contenidos en metales pesados, etc.

2.6.2. Protección a la manipulación genética

Acorde con lo expuesto, debemos tener en cuenta que la manipulación genética no debe ser descartada de plano, simplemente debe ser ejecutada con el respeto que se ha reconocido al el genoma humano por: el “Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina”, la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos en los términos indicados en precedencia.

Tal como se puede deducir, este amparo es de carácter internacional pero, los diferentes Estados pueden tomar las medidas legislativas internas para implementarla en su territorio, en el caso del Perú, a pesar de que en la práctica se realizan actividades populares que constituyen manipulación genética, dentro de las conocidas, la reproducción humana asistida en cuyos procedimientos se cuenta con la posibilidad de concebir un niño con las características físicas de su preferencia; los óvulos fecundados son sometidos a un riguroso examen y solo se implantan los que no presenten alteraciones pero no se tiene certeza qué ocurre con los sobrantes, etc., existe una protección formal, mas no material, en lo formal el Código Penal sanciona la clonación, Código del Niño y de los Adolescentes (Ley N° 27337 de 2000), en su artículo 1 protege la existencia del concebido resguardándolo de ser utilizado en experimentaciones o de que sus genes sean maniobrados en contra de su integridad física o psicológico. También la Ley General de Salud (Ley N° 26842 de 1997), enuncia la prohibición de: la fertilización de gametos de la mujer con propósitos diferentes a la reproducción y de la creación de clones de las personas.

Tal como se ha enunciado, esta protección es solamente formal dado que no existe una normativa concreta sobre la reproducción humana asistida y menos sobre la genética, urge que el legislador aborde estos temas. Pues debido a este vacío legal en la práctica se viene desarrollando estas actividades sin ningún tipo de control de manera que, si se resientan conductas que puedan alterar la carga genética de los hombres no pueden ser sancionadas. Esta es otra de las situaciones en las cuales el desarrollo científico ha sobrepasado al Derecho.

En cuanto hace relación al Derecho Penal se tipifico una sola conducta para proteger a la humanidad como bien jurídico, con el *nomen iuris* de:

2.6.3. Delito de manipulación genética

Este tipo penal fue incorporado a la legislación Penal por la Ley N° 27636 del 16 de Enero de 2002, y se ubicó en el artículo 324 del Código Penal en el que se sanciona al sujeto que las emplee para clonar personas. Tal como se puede evidenciar, esta norma únicamente sanciona un aspecto de la manipulación genética que sin lugar a dudas puede afectar a la humanidad, dado que tiene por objeto producir de manera artificial personas idénticas pero, sin que hasta ahora se hay hecho pública, cuál sería su desarrollo psíquico y que manera este cambio artificial podría ir degenerando la raza humana.

Desde el ámbito de la técnica jurídica este delito corresponde a la categoría de tipo penal en blanco, dado que para poder imputar al agente su conducta, debemos remitirnos a la ciencia de la genética para obtener elementos materiales probatorios que permitan imputar la conducta de producir clones de personas, al imputado.

a) Elementos del tipo penal

Bien jurídico protegido: Este tipo penal protege la identidad y singularidad de la persona, los principios de: evolución biológica y heterogeneidad de la humanidad. Se dirige a preservar el patrimonio genético de la humanidad.

Al tipificarse esta conducta se busca sancionar la manipulación de genes de las personas con el objetivo de crear seres idénticos, conducta que puede alterar la esencia misma del hombre e incluso trascender y afectar a toda la raza humana.

Si bien es cierto, nuestra especie se ha perfeccionado con el transcurso del tiempo, este desarrollo no puede realizarse por la acción del profesional con conocimientos que le permiten hacer uso de los genes, por el contrario éstas deben ser fruto del progreso ordinario de nuestra raza

Dentro de esta esfera, vemos que el bien jurídico protegido es en esencia colectivo por cuanto, perjudica genéricamente a la humanidad, por ello tal como afirma Romeo (1994, p. 370), concretamente se resguarda “la inalterabilidad de determinadas características de la especie humana al tiempo que su pluralidad y variedad genética” con respecto a propósitos dirigidos al perfeccionamiento o de cualquier otra clase realizado a través de la Biotecnología o ingeniería genética, llegando incluso a poner en riesgo la conservación del género humano es decir, se “integridad de la especie y su normal desarrollo” Muñoz (2010, p. 126), aspecto que simultáneamente comprende la defensa de la existencia, de la salud, de la dignidad de las personas entre otros de manera que, también a la vez protege bienes jurídicos individuales.

b) Objetivo

Sujeto activo: Cualquier persona aunque por la naturaleza de la conducta imputada, la lógica informa que se circunscribe a los facultativos de la salud o a la persona instruida en genética.

La conducta que debe desplegar reside en emplear cualquier método creado por la genética para alterar los genes y duplicar seres humanos exactos desde el punto de vista biológico y genético.

En la órbita del Derecho Penal, se debe entender por clonación el método empleado por la ingeniería genética y que permite crear células idénticas. Posición conforme la cual no resulta acertada la manifestación de Queralt (2015, p. 72) quien considera que ésta es una técnica de reproducción artificial pues, como se ve el objetivo no es acceder a la maternidad o paternidad que en esencia implica procrear un ser que comparte el material genético de los padres no, lo que se persigue en la clonación es duplicar a una persona utilizando su información genética, reflexión

que resulta respaldada tácitamente por el mismo teórico cuando afirma que “Clonar es, en definitiva, copiar, pero no reproducir” Queralt (2015, p. 72).

Esta conducta puede realizarse en momentos diferentes, al momento mismo de la concepción denominada técnica como, fisión embrional y después del deceso de una persona, llamada clonación de cadáveres.

En consecuencia se puede sostener que la clonación, persigue la creación de personas que posean idéntico código genético que el de su progenitor, en este sentido se ha manifestado Serrano (2009, p. 150), la clonación estriba en consiste en la producción de personas idénticas. “No supone una manipulación genética y se produce con la combinación de los cromosomas, lo cual permite repetir indefinidamente seres iguales”.

En este sentido, resulta conveniente tener presente que de acuerdo a la interpretación de Valle (1996), la clonación no es manipulación genética, en el sentido de ejercer acciones sobre el ácido desoxirribonucleico presente en los genes de la persona sino de otro método empleado por la ciencia biogenética.

Sujeto pasivo: El ser humano a quien se desea duplica y la humanidad, el objeto material de este ilícito está constituido por las células somáticas, embriones, óvulos, individuos o cadáveres.

Subjetivo

Se requiere del dolo en la actuación de sujeto activo quien dirige sus facultades cognitivas y volitivas la realización de la conducta típica.

No se ha previsto la sanción a título de culpa.

Causales de justificación

A pesar de que la doctrina ha tratado de forzar la adecuación de alguna de ellas, concretamente la referida a la obediencia jerárquica según la cual, se ve obligación de actuar por orden imperativa emanada de autoridad competente y dentro del desempeño de sus funciones se considera que no es posible tal configuración pues, esta orden no sería en esencia legítima., a ella se le contrapone la ética del profesional.

La conducta no se justifica tampoco por ser realizada con el consentimiento del sujeto pasivo.

Causas de inculpabilidad

Un sector de la doctrina ha expuesto que es admisible el error de prohibición insuperable cuando el agente desconoce la antijuridicidad de su conducta, pues se halla prohibida por la norma penal.

Al igual que en el evento anterior se considera que no es resulta admisible porque siempre debe prevalecer la formación ética del profesional, no se requiere una prohibición para entender que esta conducta no se debe realizar.

Atipicidad

Conforme a la doctrina del derecho penal general ésta se produce cuando no se presenta alguno de los elementos objetivos del tipo penal.

Ejemplo cuando la acción del agente se dirige a modificar genéticamente animales o vegetales.

Autoría y participación

El agente o sujeto activo puede intervenir en la realización de la conducta típica a título de autor, en sus modalidades: *inmediato* dado que es la persona que posee la idea y la lleva a la

práctica, es quien desea clonar a una personas y para ello emplea un método previsto en la manipulación genética, sus capacidades volitiva y cognitiva se dirigen a ese fin. Jurídicamente es quien posee el dominio de la acción. *Mediato* en esta forma de participación una persona desea la clonación peor, la realiza a través de otra.

La otra forma en que se puede realizar la conducta típica descrita en el artículo 324 la normativa Penal sustantiva es la *coautoría*, varias personas acuerdan actuar sobre los genes de un sujeto, de acuerdo al protocolo establecido por la ciencia genética, con la intención de crear personas idénticas a ésta.

La característica fundamental de esta forma de participación delictual consiste en que todos lo participantes, quienes cumplen funciones concretas, previamente asignadas poseen el codominio del hecho.

Este tipo Penal también admite la *participación*. Evento en el que el cómplice debe conocer la intención criminal del autor y acorde con ese conocimiento le colabora a lograr el resultado típico. De igual forman serán pasibles de sanciona los que les presten colaboración de cualquier forma, en los términos del artículo 25 del C.P.

Penalidad

La comisión de la conducta en análisis, acarea la imposición de una pena principal privativa de la libertad no menor de 6 ni mayor de 8 años y la accesoria de inhabilitación para ejercer el arte u profesión por cuenta propia o por intermedio de tercero.

2.7. Técnicas de reproducción humana asistida -TRA-

Tal como se ha anunciado en oportunidad anterior, sobre esta actividad científica no se ha legislado en el Perú pero, esto no constituye un obstáculo para que se realice. Por el contrario, en la práctica pululan las Clínicas y Centro Médicos que ofrecen colaborar con las parejas o

personas que poseen problemas para concebir sin que requieran para su funcionamiento, autorizaciones diferentes a la licencia de funcionamiento.

De esta manera, sino en el plano administrativo no están sometidas a control mucho menos en lo científico, en los provenientes que realizan a vista y paciencia de nuestras autoridades, en realidad no se tiene certeza de: de los profesionales encargados de los procedimientos, de las técnicas que utilizan, de los resultados, del destino que le dan al material genético que no se utiliza, de la manera como alteran los genes para lograr que el futuro ser posea: el sexo, el color de ojos o de cabello que desean los padres tal como se ha planteado en este análisis.

Debido a lo manifestado, a continuación se abordará el tema de la reproducción humana asistida sin profundizar en el ámbito jurídico.

2.7.1. Concepto

Desde el punto de vista científico las técnicas de reproducción asistida, signadas como –TRA- corresponden a ese grupo de procedimientos biomédicos orientados a simplificar o reemplazar a los métodos biológicos que se llevan a cabo durante la reproducción de los hombres tales como: depositar el espermatozoides en la vagina, el ascenso de los gametos masculinos a través del órgano reproductivo femenino, al preparación del gameto masculino luego de eyaculado, la fertilización de la célula sexual femenina por el gameto masculino, etc. Por esto, no es conveniente mencionarlas como procedimientos de reproducción artificial pues en éstas no se reemplazan por componentes fabricados al cuerpo del hombre o de la mujer en la función reproductiva sino que propenden simplificar o reemplazar los aspectos que la estropean o la anulan y que científicamente corresponden a subfertilidad o infertilidad respectivamente.

Dentro del mismo contexto pero, en términos más sencillos se ha expresado que las técnicas de reproducción asistida son un grupo extenso identificados por accionar directamente sobre las celas sexuales masculinas o femeninas con el objetivo de facilitar la reproducción y la transferencia o implantación de cigoto en el útero de la mujer. (Sociedad Española de Fertilidad, 2011, p. 22).

Ahora bien, en el ámbito legal respecto de las técnicas de reproducción asistida se han conceptualizados como “los métodos destinados a suplir la infertilidad en los seres humanos, logrando satisfacer el derecho a la procreación, entendido como aquella facultad individual que tiene la persona para procrear con quien quiera, cuando quiera y donde quiera.” (Varsi, 2001, p. 252). Tal como se colige, jurídicamente estos procedimientos a través de los cuales se posibilita la concepción por parte de personas que no lo pueden lograr por medios naturales, constituyen la forma como se materializa el Derecho a la Procreación que posee todo hombre.

2.7.2. Tipos

Inseminación artificial

En términos generales Tarasco y Bach (2002, p. 38), la describen como una técnica de reproducción asistida que radica en colocar el esperma en entrada de la matriz de manera que se reduzca el recorrido que éste debe efectuar para llegar a fecundar el óvulo. En este procedimiento se sustituyen la copulación y el esperma se introduce de manera artificial y no a través de la relación sexual siendo necesario que previamente se obtenga el esperma.

A partir de la conceptualización Mendoza (2008), lo cataloga como un método fácil fundamentado en la manipulación de las sexuales sexuales del hombre con tres propósitos: uno: el inminente o más cercano, alcanzar la reproducción; dos: lograr la gestación y tercero: el nacimiento de una persona.

Métodos: Son empleados en esta técnica:

El intrauterino, el cual de acuerdo a lo señalado por Monroy (2013), es un procedimiento directo se efectúa una limpieza del semen en el laboratorio y luego se instala en la matriz de la mujer a quien previamente se la ha estimulado medicamente su ovulación.

El intraperitoneal, se efectúa en época de la super-ovulación de la mujer colocando los espermatozoides de forma intratubárica (GIFT); la cual es explicada por Tarasco y Bach, (2002, p. 43), como un método que requiere que al menos una de las trompas de Falopio funcione adecuadamente y reside en transferir los espermatozoides y los óvulos a las fimbrias de las trompas de Falopio a través de un cánula, junto con líquido folicular y una burbuja de aire que permite para separarlos y 2 o 3 ovocitos para garantizar que uno se madure para ser fecundado.

Fecundación in vitro

Esta técnica de reproducción asistida es explicada por Kushner (2010). El procedimiento de Fecundación in vitro (FIV) radica en la “estimulación exógena de los ovarios mediante gonadotrofinas humanas o recombinantes (sintéticas); extracción de los óvulos mediante un procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo (aspiración folicular eco-guiada); fertilización in vitro en el laboratorio de embriología previa selección y clasificación de la calidad ovocitaria y capacitación espermática; cultivo embrionario sistemático; y transferencia de embriones en la cavidad uterina, a la espera de una implantación satisfactoria”

De acuerdo con lo manifestado se puede concluir que en este método la unión entre las células sexuales femeninas y masculinas se produce en el laboratorio y no en la matriz como consecuencia de una relación sexual.

Micro inyección espermica

A este respecto la Sociedad Española de Fertilidad (2011, p. 24), explica que la Micro-inyección espermática (ICSI): constituye una forma de Fecundación in vitro y se realiza introduciendo un espermatozoide directamente en el interior del ovulo, en el momento en que se logra la reproducción y el desarrollo in vitro de los embriones conseguidos, se elige la cifra conveniente para ser implantados en la matriz con el fin de alcanzar el embarazo.

2.7.3. Manipulación genética en las TRA

Pruebas genéticas pre implantacionales

Este es un método que se realiza en la fertilización in vitro para mover células de un embrión y analizarlas para descubrir anomalías en el cromosoma o de carácter hereditario. Se puede realizar de so formas:

Diagnóstico genético (DGP) y el tamizaje genético pre implantacional (PGS).

Estos procedimientos posibilitan descubrir el sexo del embrión.

En cuanto a los argumentos empleados para realizar DGP están: impedir que los padecimientos de origen hereditario padecido por el o los padres se transmitan al hijo, las cuales en algunas ocasiones están encadenadas al sexo del nuevo ser.

Respecto a la conveniencia de practicar el PGS se puede descubrir los embriones con un número anormal de cromosomas así evitar perturbaciones a este nivel y que pueden generar por ejemplo síndrome de Down. También se emplea para conocer el sexo del por nacer.

Método Ericsson

Procedimiento creado por Ronald Ericsson. A través de él se separan los gametos sexuales femeninos, óvulos, de los masculinos espermatozoides, los cuales se mueven más

rápido. Las células correspondientes al sexo deseado se insertan directamente la matriz a través de la inseminación artificial.

III. Método

3.1. Tipo de investigación

La investigadora realizó su estudio acorde a las pautas del modelo aplicativo. Para tal efecto, consultó los fundamentos científicos y legales relacionados con la Manipulación Genética y tipificación en el Derecho Penal procediendo a exponer no solo la conveniencia sino, la necesidad de que nuestro poder legislativo, promueva un debate en torno a la incorporación como conductas típicas que atentan contra la humanidad a: la modificación de rasgos físicos y la selección y desecho de embriones en las técnicas de reproducción humana asistida.

El nivel de investigación empleado por la autora del estudio fue descriptivo-explicativo, dado que la información científica y legal, tanto nacional como extranjera, le permitió pormenorizar los aspectos experimentales y formales en torno a la Manipulación Genética y tipificación en el Derecho Penal de manera que, adquirió los elementos necesarios para explicar válidamente la conveniencia de tipificar las conductas de selección de rasgos físicos y, la selección y desecho de embriones en las técnicas de reproducción humana asistida.

El diseño de la investigación fue el no experimental toda vez que no guio las variables la Manipulación Genética y tipificación en el Derecho Penal, sencillamente el estudio de la manera como se presentan normalmente.

Transversal dado que recopiló los fundamentos de la Manipulación Genética y tipificación en el Derecho Penal y luego examino la manera como se interrelacionan en el periodo que va des del uno de enero de dos mil catorce al uno de enero de dos mil quince

Descriptivo a través del cual se analizaron los datos obtenidos presentan las variables Manipulación Genética y tipificación en el Derecho Penal.

3.2. Población y muestra

La autora estimo la población para el estudio 90 personas entre pacientes de Clínicas de especializadas en concepción, Médicos ginecólogos y enfermeras que prestan sus servicios a Clínicas de especializadas en concepción, Jueces Penales, Fiscales Penales provinciales y adjuntos, Abogados que practican el derecho penal y Abogados defensores públicos todos de Lima Sur.

El número de voluntarios que respondieron el cuestionario fue de 67 entre: pacientes de Clínicas de especializadas en concepción, Médicos ginecólogos y enfermeras que prestan sus servicios a Clínicas de especializadas en concepción, Jueces Penales, Fiscales Penales provinciales y adjuntos, Abogados que practican el derecho penal y Abogados defensores públicos todos de Lima Sur.

Su dimensión se logró al aplicar la siguiente fórmula matemática.

$$n = \frac{n^{\circ}}{1 + \frac{n^{\circ}}{N}}$$

Donde

$$n^{\circ} = p * (1 - p) * \left[\frac{z \left(1 - \frac{\alpha}{2} \right)}{d} \right]^2$$

N = Total de la población

$1 - \frac{\alpha}{2}$ = 0.05

$z(1 - \alpha/2)$ = 1.64

P = proporción esperada 0.5

• d = precisión (en su investigación use un 5%).

Z = nivel de confianza 90%

Tabla 1*Conformación de la muestra*

DISTRITO DE LIMA SUR		
VOLUNTARIO	CIFRA	%
Pacientes de Clínicas de especializadas en concepción.	06	8.95
Médicos ginecólogos que prestan sus servicios a Clínicas de especializadas en concepción.	10	14.92
Enfermeras que prestan sus servicios a Clínicas de especializadas en concepción.	12	17.91
Jueces Penales	10	14.92
Fiscales provinciales y adjuntos.	07	10.44
Abogados que ejercen el derecho penal	13	19.40
Abogados defensores públicos	09	13.43
TOTAL	67	99.97

Nota: Elaboracion propia.

3.3. Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPEDIENTE

X. MANIPULACIÓN GENÉTICA

Indicadores:

X.1. Genoma

X.2. Modificación contenido hereditario

VARIABLE DEPENDIENTE

TIPIFICACIÓN EN EL DERECHO PENAL

Indicadores:

Y.1. Conducta

Y.2. Pena

3.4. Instrumentos

Cuestionarios. Confeccionados con interrogantes referidos a manipulación genética y tipificación en el Derecho Penal.

Fichas bibliográficas. En ellas la autora consignó los datos que permiten identificar las fuentes de información respecto a manipulación genética y tipificación en el Derecho Penal.

Guías de análisis documental. Dentro de ellas se clasificaron las fuentes de información de manera que, la autora fácilmente pudo elegir las que emplearía en el estudio.

3.5. Procedimientos

En el examen el investigador acudió a los métodos:

Sistemático jurídico: Facilito el conocimiento de la Manipulación Genética y tipificación en el Derecho Penal dentro del ordenamiento jurídico nacional e internacional.

Exegético jurídico: a través de él se conoció la forma como la legislación interna y los organismos internacionales han reglamentado la Manipulación Genética y tipificación en el Derecho Penal.

Hermenéutico: Se logró conocer el sentido que se tuvo en cuanto al momento de reglamentar la Manipulación Genética y tipificación en el derecho penal.

Histórico: Permitió la ilustración de la forma como a lo largo de desarrollo de la humanidad ha progresado la Manipulación Genética y tipificación en el derecho penal.

3.6. Análisis de datos

Las técnicas de las que se valió la autora fueron:

Encuesta. Fue respondida por los voluntarios quienes expresaron su opinión acerca de Manipulación Genética y tipificación en el Derecho Penal.

Toma de información. Por medio de ella, la autora eligió los contenidos consignados en la literatura, doctrina y la legislación referidos Manipulación Genética y tipificación en el Derecho Penal.

Análisis documental. Permitió a la autora estimar la significancia de la información referida a manipulación genética y tipificación en el Derecho Penal.

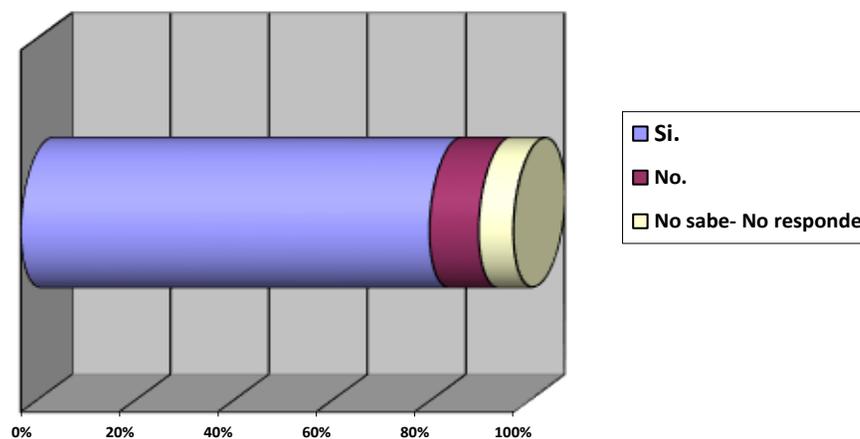
IV. Resultados

4.1. Análisis de la encuesta

¿Sabía usted que alterar los genes del hombre es una conducta prohibida por convenciones internacionales?

Figura 1

Resultado a la pregunta No. 1 encuesta



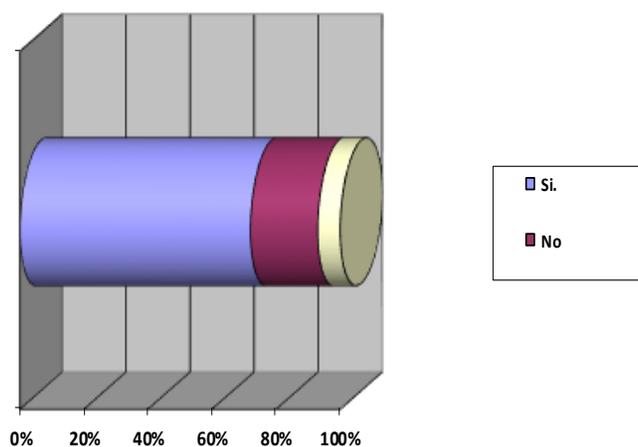
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 83% de los voluntarios de la encuesta asintió saber que alterar los genes del hombre es una conducta prohibida por convenciones internacionales. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Sabía usted que en las técnicas de reproducción humana asistida se manipula el genoma humano al lograr la fecundación artificialmente?

Figura 2

Resultado a la pregunta No. 2 encuesta



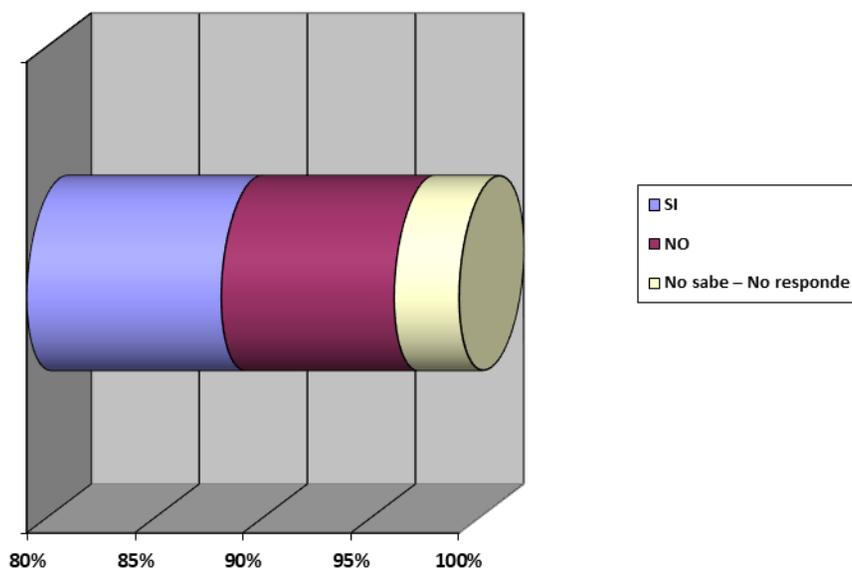
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 72% de los voluntarios de la encuesta asintió saber que las técnicas de reproducción humana asistida se manipulan el genoma humano al lograr la fecundación artificialmente. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Está usted de acuerdo con que el contenido hereditario de la persona no debe ser modificado por ninguna causa?

Figura 3

Resultado a la pregunta No. 3 encuesta



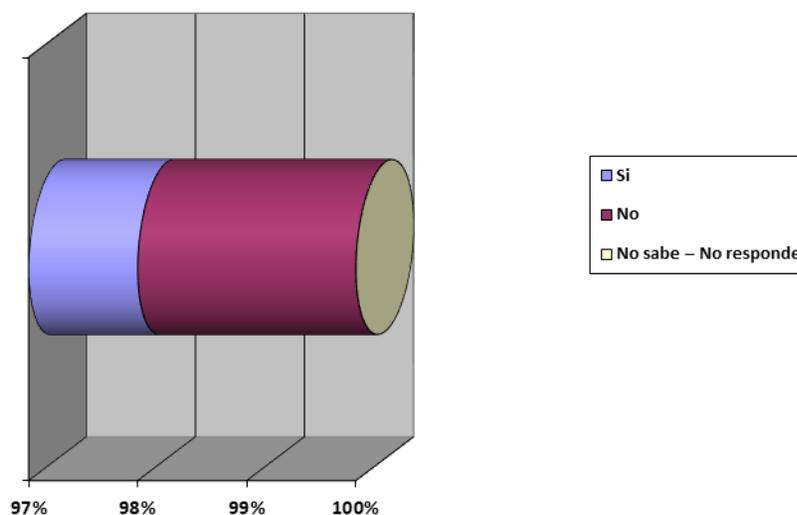
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 90% de los voluntarios de la encuesta piensa que el contenido hereditario de la persona no debe ser modificado por ninguna causa. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Sabía usted que el contenido hereditario es el que permite la identidad de la persona?

Figura 4

Resultado a la pregunta No. 4 encuesta



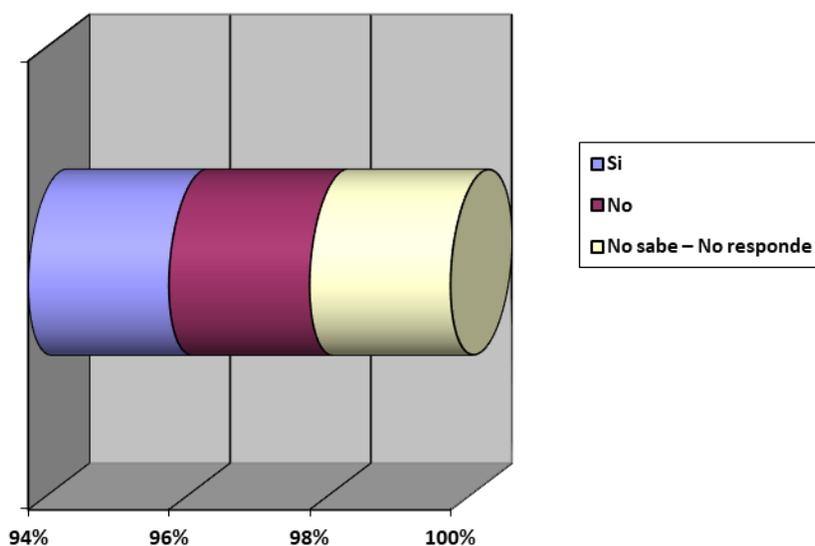
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 98% de los voluntarios de la encuesta asintió saber que el contenido hereditario es el que permite la identidad de la persona. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Considera usted que cualquier forma de manipulación de los genes del hombre debe ser prohibida, pues atenta contra la integridad e identidad humana, al ignorarse sus consecuencias para las futuras generaciones?

Figura 5

Resultado a la pregunta No. 5 encuesta



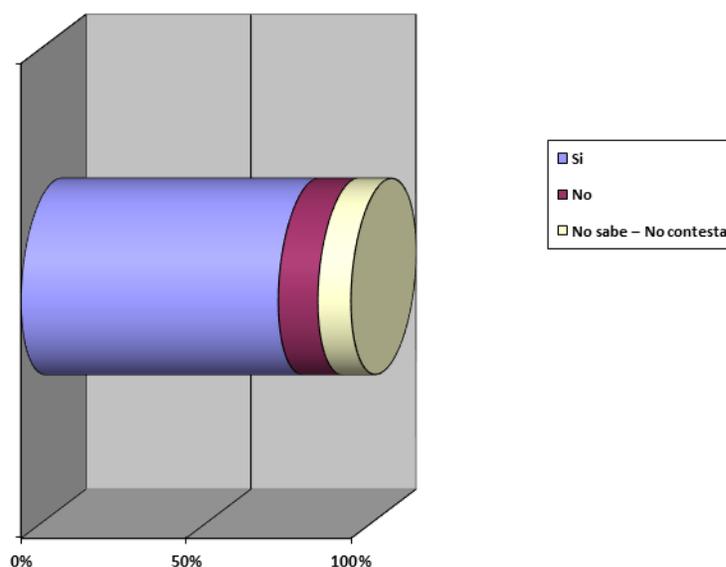
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 96% de los voluntarios de la encuesta piensa que cualquier forma de manipulación de los genes del hombre debe ser prohibida, pues atenta contra la integridad e identidad humana, al ignorarse sus consecuencias para las futuras generaciones. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Sabía usted el Derecho Penal Peruano solo ha tipificado como modalidad de manipulación genética la clonación de seres humanos?

Figura 6

Resultado a la pregunta No. 6 encuesta



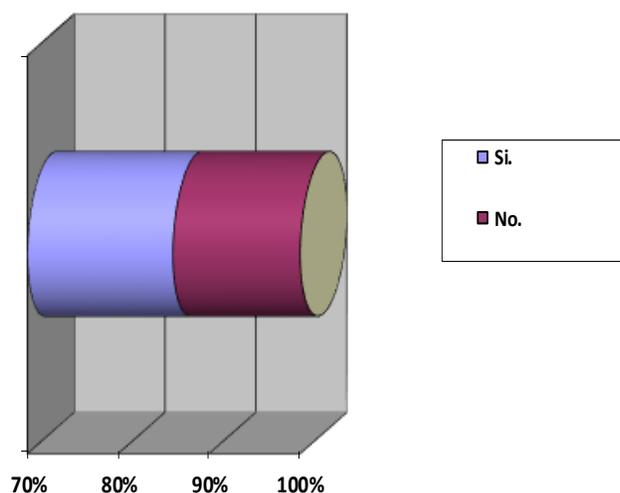
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 78% de los voluntarios de la encuesta asintió saber que el Derecho Penal Peruano solo ha tipificado como modalidad de manipulación genética la clonación de seres humanos. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Está usted de acuerdo con que el Derecho Penal prohíba manipular los genes del hombre como forma de proteger la conservación y desarrollo de la humanidad?

Figura 7

Resultado a la pregunta No. 7 encuesta



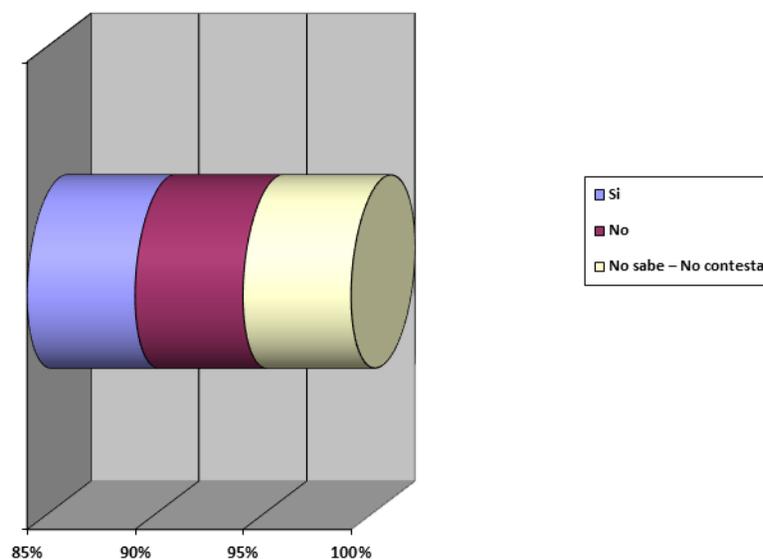
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 86% de los voluntarios de la encuesta asintió con que el Derecho Penal prohíba manipular los genes del hombre como forma de proteger la conservación y desarrollo de la humanidad. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Considera usted que resulta conveniente que el Derecho Penal Peruano tipifique la conducta de seleccionar y desechar los embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida?

Figura 8

Resultado a la pregunta No. 8 encuesta



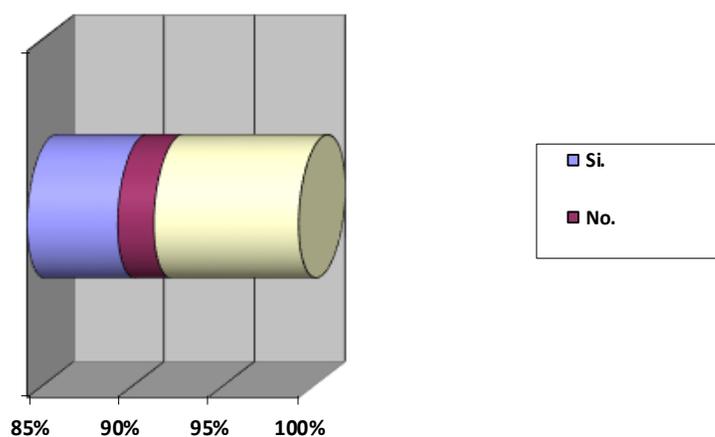
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 90% de los voluntarios de la encuesta piensa que resulta conveniente que el Derecho Penal Peruano tipifique la conducta de seleccionar y desechar los embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Considera usted que resulta conveniente que el Derecho Penal Peruano tipifique la conducta de seleccionar el sexo del embrión en las técnicas de reproducción humana asistida?

Figura 9

Resultado a la pregunta No. 9 encuesta



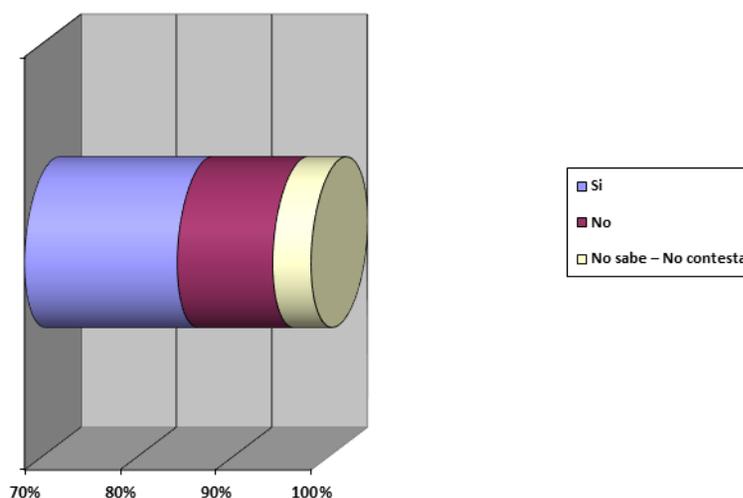
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 90% de los voluntarios de la encuesta piensa que resulta conveniente que el Derecho Penal Peruano tipifique la conducta de seleccionar el sexo del embrión en las técnicas de reproducción humana asistida. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Cree usted que las penas que se señalen para las conductas de alterar los rasgos físicos y, seleccionar y desechar los embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida, deben ser severas?

Figura 10

Resultado a la pregunta No. 10 encuesta



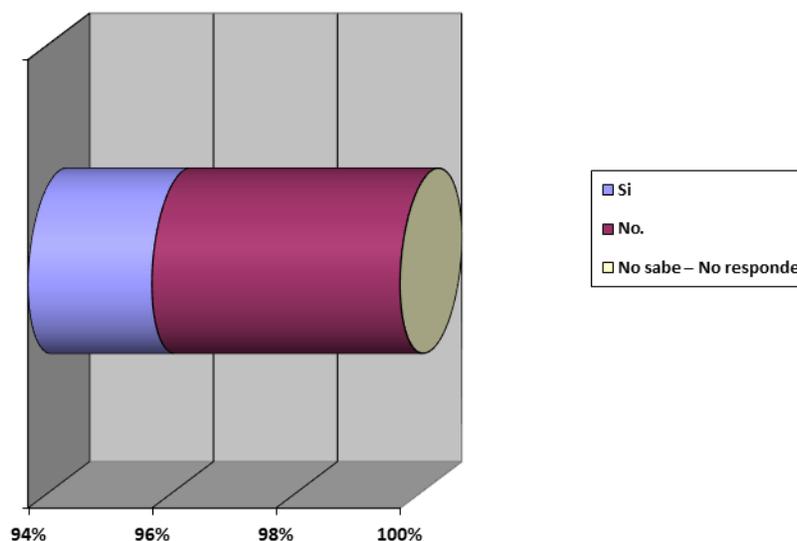
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 86% de los voluntarios de la encuesta piensa que las penas que se señalen para las conductas de alterar los rasgos físicos y, seleccionar y desechar los embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida, deben ser severas Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Está usted de acuerdo con que la pena prevista para el delito de clonación es baja en relación con la humanidad como bien jurídico protegido?

Figura 11

Resultado a la pregunta No. 11 encuesta



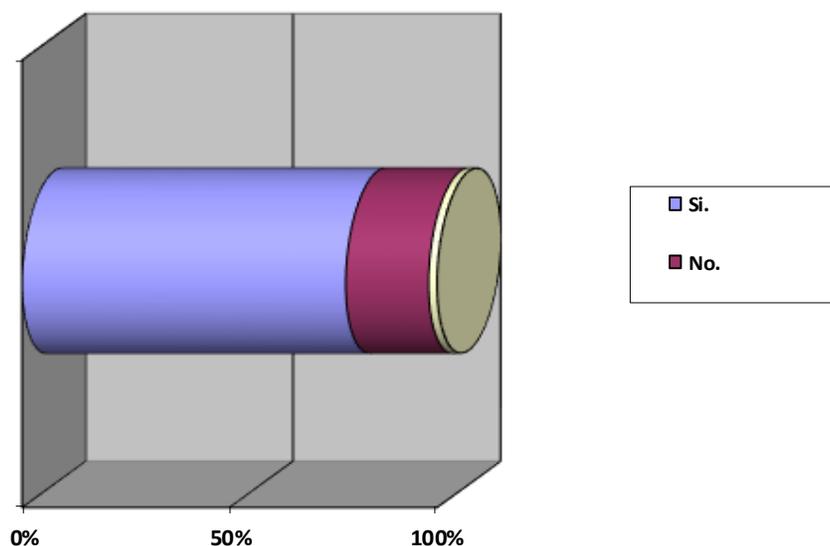
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 96% de los voluntarios de la encuesta asintió con que de acuerdo con que la pena prevista para el delito de clonación es baja en relación con la humanidad como bien jurídico protegido. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Considera usted que a los autores de conductas de manipulación genética se les debe imponer la pena de inhabilitación de por vida?

Figura 12

Resultado a la pregunta No. 12 encuesta



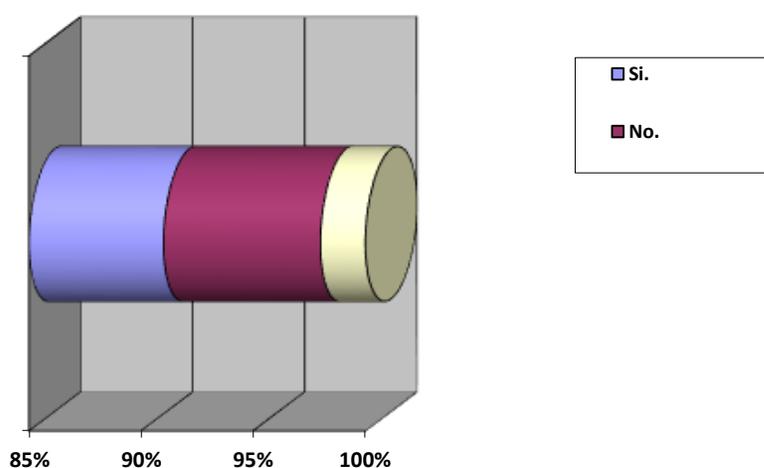
Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 78% de los voluntarios de la encuesta piensa que a los autores de conductas de manipulación genética se les debe imponer la pena de inhabilitación de por vida. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

¿Está usted de acuerdo con que escoger el sexo o los rasgos físicos del hijo concebido en las técnicas de reproducción humana asistida se hace por el capricho de los padres y no porque ello sea necesario para su supervivencia?

Figura 13

Resultado a la pregunta No. 13 encuesta



Nota. Elaboración propia, fuente encuesta.

Lectura: Respecto a este ítem se patentizo que el 91% de los voluntarios de la encuesta asintió con que escoger el sexo o los rasgos físicos del hijo concebido en las técnicas de reproducción humana asistida se hace por el capricho de los padres y no porque ello sea necesario para su supervivencia. Este asentimiento viene a homologar el estudio plasmado por la autora.

4.2. Contrastación de la Hipótesis

Contrastar la hipótesis equivale a establecer la validez de la que la investigadora diseño.

Este procedimiento se emprende diferenciando las hipótesis:

Principal:

H_p: La tipificación en el Código Penal Peruano de la clonación como delito de manipulación genética, contribuye de manera parcial a la protección de la humanidad como bien jurídico dado que no comprende todas las conductas que se pueden realizar.

Nula

H₀: La tipificación en el Código Penal Peruano de la clonación como delito de manipulación genética, NO contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico dado que no comprende todas las conductas que se pueden realizar.

De correlación entre variables

Este método calcula la relación que se presenta entre las variables del examen, dentro se estos datos los importantes son el coeficiente de correlación y el grado de significancia.

El Coeficiente de correlación= R mide la correlación y su valor cambia de (-1) a (1) y se entiende que éste es más cercano a (1) la correlación es mejor

La prueba de significancia estadística= p está encaminada a determinar la presencia de una diferencia real entre las variables, la cual no depende del destino y se entiende que si su valor es menor del 5% admitido como el máximo de error posible en el estudio; menor es la posibilidad que el destino haya influido en el resultado, la diferencia entre variables es evidente.

Tabla 2*Correlacion entre variables*

VARIABLES DE LA INVESTIGACION	INDICADORES ESTADISTICOS	MANIPULACIÓN GENÉTICA	TIPIFICACIÓN EN EL DERECHO PENAL
MANIPULACIÓN GENÉTICA	Correlación de Pearson	1	75.35%
	Sig. (bilateral)		3.23%
	Muestra	67	67
TIPIFICACIÓN EN EL DERECHO PENAL	Correlación de Pearson	75.35%	1
	Sig. (bilateral)	3.23%	
	Muestra	67	67

Nota. Elaboracion propia.

Ponderación del cuadro:

Vlr. De $p= 3.23\%$ que es menor al 5% admitido como el máximo de error posible en el estudio, de lo que se infiere que es posible desechar la hipótesis nula y estimar la alternativa

Vlr. De $p= 0.7535 =75.35\%$ de lo que se infiere la presencia de correlación positiva

El hecho que el valor de p sea menor del 5% admitido como el máximo de error posible en el estudio advierte que, en los resultados del estudio solo puede influir el destino como máximo un 5%

A consecuencia de los datos indicados, exterioriza buena relación entre las variables y exteriorizan que los resultados del estudio no son producto del destino sino, por el patrón investigativo de la autora.

Análisis de la varianza –ANOVA-

ANOVA, corresponde a las iniciales de Análisis de la Varianza la cual es un método estadístico que se emplea para establecer si las diferencias que existen entre las medidas de las variables resultan estadísticamente significativas.

En cuanto a la varianza es una particularidad de la muestra que mide su dispersión o variabilidad en relación del valor promedio. Posee unidades al cuadrado de la variable. Su raíz cuadrada positiva es la desviación típica.

El cuadro ANOVA, presenta los siguientes resultados:

Suma de cuadrados, Grados de libertad, Media cuadrática, Estadístico “F” y el Valor de significancia. El estadístico “F” es el cociente entre dos estimadores diferentes de la varianza. Uno de estos estimadores se obtiene a partir de la variación existente entre las medias de regresión. El otro estimador se obtiene a partir de la variación residual. La Tabla de ANOVA, recoge una cuantificación de ambas fuentes de variación (sumas de cuadrados), los grados de libertad (gl) asociados a cada suma de cuadrados y el valor concreto adoptado por cada estimador de la varianza muestral (media cuadrática: se obtiene dividiendo las sumas de cuadrados entre sus correspondientes grados de libertad). Ahora, el cociente entre estas dos medias cuadráticas nos proporciona el valor del Estadístico “F”, el cual aparece acompañado de su correspondiente nivel crítico o nivel de significación observado.

Tabla 3

Cuadro análisis de la varianza –ANOVA

	Regresión	Suma de		Media		
Modelo	residual	cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
	a	73.33%	1	21.6165%		3.39%(a)
1	b	42.765%	4	21.3825%	8.489%	3.05%(a)
	Total					
		116.000%	5			

a. Variables predictor (Constante), **MANIPULACIÓN GENÉTICA**b. Variable dependiente. **TIPIFICACIÓN EN EL DERECHO PENAL***Nota.* Elaboración propia.**Ponderación del cuadro:**

Vlr. sig = 3.05%. Menor al 5% admitido como el máximo de error posible en el estudio de lo que se infiere que es posible desechar la hipótesis nula y estimar la alternativa

Vlr. estadístico F= 8.489%, aunque no es muy elevado, no obstante, es representativo para la predicción del modelo lineal.

Los datos indicados, benefician el patrón investigativo de la autora, dado que las diferencias entre la variable dependiente respecto a la independiente son significativas.

V. Discusión de resultados

5.1. De la encuesta

a. De acuerdo al dibujo No. 1 se patentizo que el 83% de los voluntarios de la encuesta asintió saber que alterar los genes del hombre es una conducta prohibida por convenciones internacionales. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

b. De acuerdo al dibujo No. 2 se patentizo que el 72% de los voluntarios de la encuesta asintió saber que las técnicas de reproducción humana asistida se manipula el genoma humano al lograr la fecundación artificialmente. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

c. De acuerdo al dibujo No. 3 se patentizo que el 90% de los voluntarios de la encuesta piensa que el contenido hereditario de la persona no debe ser modificado por ninguna causa. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

d. De acuerdo al dibujo No. 4 se patentizo que el 98% de los voluntarios de la encuesta asintió saber que el contenido hereditario es el que permite la identidad de la persona. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

e. De acuerdo al dibujo No. 5 se patentizo que el 96% de los voluntarios de la encuesta piensa que cualquier forma de manipulación de los genes del hombre debe ser prohibida, pues atenta contra la integridad e identidad humana, al ignorarse sus consecuencias para las futuras generaciones. Dato equivalente al planteado por Barreiro (2001) en su estudio en el que indicó que “El legislador español se pronuncia favorablemente a la incriminación de

conductas abusivas en el uso de las técnicas genéticas, que pueden lesionar intereses fundamentales y poner en peligro, incluso, la supervivencia de la especie humana. (...)"

f. De acuerdo al dibujo No. 6 se patentizo que el 78% de los voluntarios de la encuesta asintió saber que el Derecho Penal Peruano solo ha tipificado como modalidad de manipulación genética la clonación de seres humanos. Dato equivalente al planteado por (Campo, 2008) en su estudio en el que indicó que "La ley 27636 incorpora al Código Penal vigente el capítulo referido a los delitos contra la humanidad, en la modalidad de delitos de manipulación genética, pero, está centrada solamente a las técnicas de manipulación con la finalidad de clonar seres humanos (...).".

g. De acuerdo al dibujo No. 7 se patentizo que el 86% de los voluntarios de la encuesta asintió con que el Derecho Penal prohíba manipular los genes del hombre como forma de proteger la conservación y desarrollo de la humanidad. Dato equivalente al planteado por Peña Guillen (2009) en su estudio en el que indicó que "Por lo tanto, de momento no es un factor decisivo la falta de jurisprudencia para retornar a los delitos relacionados con la manipulación genética a las leyes especiales, teniéndose en cuenta que cumplen con una prevención general positiva y están justificados por la legitimidad del bien jurídico-penal que se protege, y por consecuencia, no representan una función exclusivamente simbólica."

h. De acuerdo al dibujo No. 8 se patentizo que el 90% de los voluntarios de la encuesta piensa que resulta conveniente que el Derecho Penal Peruano tipifique la conducta de seleccionar y desechar los embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

i. De acuerdo al dibujo No. 9 se patentizo que el 90% de los voluntarios de la encuesta piensa que resulta conveniente que el Derecho Penal Peruano tipifique la conducta de seleccionar el sexo del embrión en las técnicas de reproducción humana asistida. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

j. De acuerdo al dibujo No. 10 se patentizo que el 86% de los voluntarios de la encuesta piensa que las penas que se señalen para las conductas de alterar los rasgos físicos y, seleccionar y desechar los embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida, deben ser severas. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

k. De acuerdo al dibujo No. 11 se patentizo que el 96% de los voluntarios de la encuesta asintió con que de acuerdo con que la pena prevista para el delito de clonación es baja en relación con la humanidad como bien jurídico protegido. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

l. De acuerdo al dibujo No. 12 se patentizo que el 78% de los voluntarios de la encuesta piensa que a los autores de conductas de manipulación genética se les debe imponer la pena de inhabilitación de por vida. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

m. De acuerdo al dibujo No. 13 se patentizo que el 91% de los voluntarios de la encuesta asintió con que escoger el sexo o los rasgos físicos del hijo concebido en las técnicas de reproducción humana asistida se hace por el capricho de los padres y no porque ello sea necesario para su supervivencia. Dato que no se ha podido contrastar debido a que no ha sido planteado como problema en otros estudios.

5.2. De la Contrastación estadística

Producto de la correlación de variables se obtuvo un Vlr. Para $p= 3.23\%$ que es menor al 5% admitido como el máximo de error posible en el estudio, de lo que se infiere que es posible desechar la hipótesis nula y estimar la alternativa. De esta manera, la correlación obtenida para la muestra es significativa, su valor no se produjo por el destino no se debe a la casualidad, si no producido por el patrón investigativo de la autora.

A consecuencia de la correlación con ANOVA, el Vlr. De $p = 3.05\%$. Menor al 5% admitido como el máximo de error posible en el estudio de lo que se infiere que es posible desechar la hipótesis nula y estimar la alternativa que se aprueba el patrón investigativo de la autora.

VI. Conclusiones

- La tipificación en el Código Penal Peruano de la manipulación genética contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico de manera parcial, pues solo sanciona la conducta de clonar los genes humanos, dejando de lado otras conductas que dentro de las técnicas de reproducción humana asistida se están realizando sobre el ácido desoxirribonucleico -ADN-.
- A pesar de que el artículo 324 del Código Penal posee el *nomen iuris* de manipulación genética, la conducta que sanciona es la de clonación la cual, en sentido estricto, científicamente no corresponde a una forma de manipular el ADN sino de reproducirlo.
- La tipificación de la selección de rasgos físicos en el embrión fecundado en la Técnicas de Reproducción Humana Asistida, en el Código Penal Peruano contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico por cuanto, esta es una conducta de manipulación del ADN que logra satisfacer el capricho de los padres del por nacer pero, que va en contra del desarrollo normal de la raza humana.
- Al modificar artificialmente los rasgos de un embrión, se está transformando su ADN, información genética o hereditaria lo que puede llevar a que la raza se degenere pues se produce una mutación de su esencia.
- La modificación de los rasgos físicos del por nacer y la selección de los embriones desechando aquellos que presenten alteraciones genéticas, constituyen una forma de manipulación genética camufladas en las técnicas de reproducción humana asistida.
- Al atribuirse al hombre la facultad de seleccionar y desechar embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida está influyendo directamente sobre la conservación y permanencia de la humanidad.

VII. Recomendaciones

- Se exhorta al poder legislativo peruano para que, con la asesoría de científicos en manipulación e ingeniería genética expida una Ley en la que incorporen al Código Penal como delitos: las conductas de seleccionar los rasgos físicos; la selección y desecho de los embriones fecundados en las Técnicas de Reproducción Humana Asistida.
- Se recomienda a nuestros legisladores tener en cuenta que, para evitar injerencias indebidas en los genes del hombre se debe reglamentar los procedimientos de Reproducción Humana Asistida pues, dentro de éstos se camuflan estas actividades.
- Se recomienda, a los médicos Ginecólogos que se realizan los os procedimientos de Reproducción Humana Asistida abstenerse de realizar actividades que implique manipulación de los genes toda vez que, ello implica atentar contra la conservación y normal desarrollo de la raza humana.

VIII. Referencias

- Aguilar, D. (2013). La manipulación genética y sus repercusiones en el Derecho Penal. *Justicia y Derecho*, (8).
<http://justiciayderecho.org.pe/revista8/articulos/LA%20MANIPULACION%20GENTETICA%20Y%20SUS%20REPERCUSIONES%20EN%20EL%20DERECHO%20PENAL.pdf>
- Arango, V. (2010). Los delitos de manipulación genética y reproducción asistida en el Nuevo Código Penal. *Boletín de Información Jurídica*, (44). Centro de Investigación Jurídica.
- Barreiro, J. (2001). Los delitos relativos a la manipulación genética en sentido estricto *Revista de Derecho y Genoma Humano*. (29).
<https://www.revistadercho.com.co/202/11/10/manipulacion-genetica-en-colombia-desde-el-contexto-del-bioderecho-un-delito-del-futuro-con-impereccion-dogmatica/>
- Blázquez, N. (1996). *Bioética fundamental*. (2ª ed.). Editorial Biblioteca de Autores Cristianos.
- Campo, E. (2008). La manipulación genética en nuestro ordenamiento jurídico peruano. *Revista oficial del poder judicial*, 4(4), 133-145.
<https://www.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/ad1ba98043eb7baca858eb4684c6236a/8.+Doctrina+Nacional+-+Magistrados+-+Edhín+Campos+Barranzuela.pdf>
- Cantú, J. y Bergel, S. (2000). *Bioética y Genética*. Editorial Ciudad Argentina.
- Congreso de la Republica (1997). Ley N° 26842. Ley General de salud. Lima: 15 de julio de 1997. Diario oficial El Peruano.
<http://www.minsa.gob.pe/renhice/documentos/normativa/Ley%2026842-1997%20-%20Ley%20General%20de%20Salud%20Concordada.pdf>

Congreso de la Republica (2000) Ley N° 27337. Ley de Código de los Niños y Adolescentes.

Lima: 21 de julio de 2000. Diario oficial El Peruano.

<https://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dga/nuevo-codigo-ninos-adolescentes.pdf>

Consejo de Europa. (1996). *Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y de la medicina.*

<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2290/37.pdf>

Jakobs, G. (2009). *La imputación penal de la Acción y la omisión.* Editorial Centro de Investigaciones de Derecho Penal y Filosofía del Derecho, Universidad de Externado, Colombia.

Jiménez, E. (1991) *Bioética.* Editorial J. Manuel Caparrós.

Kant, I. (1989), *Teoría y práctica.* Tecnos.

Kant, I. (1994), *La metafísica de las costumbres.* Tecnos.

Kant, I. (1995), *Fundamentación de la metafísica de las costumbres. Crítica de la razón práctica. La paz perpetua.* Editorial Alianza.

Kushner-Dávalos, L. (2010). La fertilización in vitro: beneficios, riesgos y futuro. *Revista Científica Ciencia Médica*, 13(2), pp. 77-80.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332010000200006&lng=es&tlng=es)

[74332010000200006&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332010000200006&lng=es&tlng=es)

Lacadena, J. (2001). Las intervenciones en el genoma humano: un enfoque genético. *Genética y Derecho Penal. Previsiones en el Código Penal Español de 1995.* Comares, pp. 1-16.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=8791>

López, J. (2015). *Análisis jurídico de la manipulación genética.*

<https://www.gestiopolis.com/analisis-juridico-de-la-manipulacion-genetica/>

Luzón, D. (2001). Función simbólica del Derecho Penal y delitos relativos a la manipulación genética. *Modernas tendencias en la ciencia del Derecho penal y en la Criminología*. (UNED), pp. 131-139.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=81761>

Malishev, M. (2014). Kant: ética del imperativo categórico. *La Colmena*, (84), pp. 9-21.

<https://lacolmena.uaemex.mx/article/view/5334>

Marco-Back, F. (1997). *Fecundación in vitro y manipulación de embriones*. (4ª ed.). Editorial Méndez Editores.

Méndez, C. (2003). *Los Delitos de Peligro y sus técnicas de tipificación*. Universidad Complutense de Madrid -Centro de Estudios Jurídicales del Ministerio de Justicia.

Mendoza, H. (2008) El Derecho frente a los nuevos paradigmas biotecnológicos. *Revista electrónica Ámbito Jurídico*, (32).

<https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-32/el-derecho-fente-a-los-nuevos-paradigmas- biotecnológicos/>

Mir, S. (1991). El Bien Jurídico y el bien-penal como límites del “Ius Puniendi”, *Revista de Estudios Penales y Criminológicos*, (14), pp. 203-216.

<https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/2104136>

Monroy, J. (2013). Técnicas de reproducción asistida y su incidencia en Colombia. *Revista Verba Iuris*, (30), pp 135-150.

<https://studylib.es/doc/5740968/tecnicas-de-reproducci%C3%B3n-asistida-y-su>

Munive, H. (2010). Delitos relativos a la manipulación genética. *Revista Jurídica Electrónica de la Corte Superior de Justicia de Junín “Justicia”*, pp. 29-35.

https://issuu.com/csjjunin/docs/revista_jur_dica

- Muñoz, F. (2010). *Derecho Penal, Parte Especial*. (18ª ed.). Editorial Tirant Lo Blanch.
- Noguera, R. y Ruiz, R. (2000). El proyecto Genoma Humano. *Revista Ciencias* (58). pp. 4-13.
<https://revistacienciasunam.com/es/94-revistas/revista-ciencias-58/834-el-proyecto-del-genoma-humano.html>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (1997). *Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos*. http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Peña, R. (1994). *Tratado de Derecho Penal. Estudio Programático de la parte general*. (3ª ed.) Editorial Grijley.
- Peña, C. (2009). *Manipulación genética “Sensu Lato” y Derecho Penal: reflexiones sobre algunos presupuestos dogmáticos*. [Tesis Doctoral] Universitat de Barcelona.
- Polaino, M. (2000). *El Injusto Típico en la Teoría del Delito*. Editorial Mave.
- Prado, V. (1990). *Derecho Penal y Política: Política Penal de la Dictadura y la Democracia en el Perú*. Editorial Eddili.
- Prado, V. (1985). *Política Criminal Peruana*. Editorial Cultural Cuzco.
- Prado, V. (1993). *Comentarios al Código Penal de 1991*. Editorial Alternativas.
- Queralt, J. (2015). *Derecho Penal Español. Parte Especial*. (7ª ed.). Editorial Tirant Lo Blanch .
- Romeo, C. (1994). *El Derecho y la bioética ante los límites de la vida humana*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
- Romeo, C. (2002). *Los genes y sus leyes. El derecho ante el genoma humano*. Editorial Comares.
- Roxin, C. (1997). *Derecho Penal. Parte General. Tomo I. Fundamentos. La Estructura del Delito*. Editorial Civitas.

- Ruiz, A. (s.f.). *Cuestiones éticas en la manipulación genética*.
<http://www.oc.lm.ehu.es/cupv/univ98/comunicaciones/comun04.html>
- Salas, L. (2016). Perú: Negocio de la fertilidad movería US\$120 mlls el 2021 En el Perú una fecundación in vitro cuesta entre US\$4.000 y US\$10.000, y en Europa o EE. UU llega a los US\$30.000”. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/peru-negocio-fertilidad-moveria-us-120-mlls-2021-176872>
- Santamaría, L. (2000). Técnicas de reproducción asistida, aspectos bioéticos. *Cuadernos de Bioética*. 1(2), pp. 37-47. <http://aebioetica.org/revistas/2000/1/41/37.pdf>
- Segovia, J. (s.f.). “Actualidad de la medicina genómica” *Clonación y trasplantes*.
http://www.divulgacion.ccg.unam.mx/webfm_send/94
- Serrano, A. (2009). *Derecho Penal. Parte Especial*. (14ª ed.). Editorial Dykinson.
- Serrano, O. y López, H. (2009). Manipulación genética: innovaciones, retos y prospectiva en el Derecho Penal Colombiano. *Misión Jurídica: Revista de derecho y ciencias sociales*, 2(2), pp. 51-68.
<https://www.revistamisionjuridica.com/manipulacion-genetica-innovaciones-retos-y-prospectiva-en-el-derecho-penal-colombiano/>
- Sociedad Española de Fertilidad [SEF]. (2011). *Saber más sobre Fertilidad y Reproducción Asistida*. Editorial Sociedad Española de Fertilidad..
<https://studylib.es/doc/5720168/saber-m%C3%A1s-sobre-fertilidad-y-reproducci%C3%B3n-asistida>
- Tarasco, M. y Bach, J. (2002). *Reproducción Asistida*. (1ª ed.). Ediciones Internacionales Universitarias.

Terradilla, J. (2000). La satisfacción de necesidades como criterio de determinación del objeto de tutela juicio penal. *Revista de Derecho Penal*, (25), pp. 667-684.

<https://revistas.fcu.edu.uy/index.php/penal/article/view/2378>

Trimborn, H. (s.f.). El Derecho Penal en las Altas Culturas de la América Precolombina. *Boletín de la Real Academia de la Historia*, tomo 108, pp. 739-782.

<https://www.cervantesvirtual.com/obra/el-derecho-penal-en-las-altas-culturas-de-la-america-precolombina/>

Valle, J., Quinteros, G. y Morales, F. (1996). *Comentarios a la Parte Especial del Derecho Penal*, (2ª ed.). Editorial Aranzadi

Vargas, C. (1988). *Bioética. Principales problemas*. (1ª ed.). Editorial Ediciones Paulinas.

Varsi, E. (1997). *Derecho y Manipulación Genética*. (2ª ed.). Fondo de Desarrollo Editorial. Universidad de Lima.

Varsi, E. (2001). *Derecho a la procreación*. (4ª ed.). Editorial Grijley.

Vidal, M. (2001). El proyecto genoma humano. Sus ventajas, sus inconvenientes y sus problemas éticos. *Cuadernos de Bioética* 12(46), pp. 393-414.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=272457>

Villa, J. (2008). *Derecho Penal Parte General*. (3ª ed.). Editorial Grijley.

Zafaroni, R. (1998). *Tratado de Derecho Penal. Parte General*. (2ª ed.). Editorial Ediar.

IX. ANEXOS:

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“ASPECTOS PENALES DE LA MANIPULACION GENETICA EN EL PERU”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>PROBLEMA PRINCIPAL:</p> <p>¿De qué manera la tipificación en el Código Penal Peruano de la manipulación genética contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</p> <p>1) ¿Por qué motivo la tipificación de la selección de rasgos físicos en el embrión fecundado en la Técnicas de Reproducción Humana Asistida en el Código Penal Peruano contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico?</p> <p>2) ¿En qué medida contribuiría a la protección de la humanidad como bien jurídico la tipificación en el Código Penal Peruano de la selección y desecho de los embriones fecundados en las Técnicas de Reproducción Humana Asistida?</p>	<p>OBJETIVO PRINCIPAL:</p> <p>Establecer de qué manera la tipificación en el Código Penal Peruano de la manipulación genética contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <p>1. Señalar el motivo por el cual la tipificación de la selección de rasgos físicos en el embrión fecundado en la Técnicas de Reproducción Humana Asistida en el Código Penal Peruano contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico.</p> <p>2. Precisar en qué medida contribuiría a la protección de la humanidad como bien jurídico la tipificación en el Código Penal Peruano de la selección y desecho de los embriones fecundados en las Técnicas de Reproducción Humana Asistida.</p>	<p>HIPOTESIS PRINCIPAL:</p> <p>La tipificación en el Código Penal Peruano de la clonación como delito de manipulación genética, contribuye de manera parcial a la protección de la humanidad como bien jurídico dado que no comprende todas las conductas que se pueden realizar.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICAS:</p> <p>1. La tipificación de la selección de rasgos físicos en el embrión fecundado en la Técnicas de Reproducción Humana Asistida en el Código Penal Peruano contribuye a la protección de la humanidad como bien jurídico, toda vez que esta forma de manipulación genética se está generalizando, sin que se evalúen las consecuencias perjudiciales que generar en el genoma del modificado y de sus generaciones futuras.</p> <p>2. La tipificación en el Código Penal Peruano de la selección y desecho de los embriones fecundados en las Técnicas de Reproducción Humana Asistida contribuiría a la protección de la humanidad como bien jurídico toda vez que, impedirá que se empleen para experimentos y que por capricho se les prive de la vida que poseen.</p>	<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE:</u></p> <p>X. MANIPULACIÓN GENÉTICA</p> <p>Indicadores:</p> <p>X.1. Genoma</p> <p>X.2. Modificación contenido hereditario</p> <p><u>VARIABLE DEPENDIENTE:</u></p> <p>Y. TIPIFICACIÓN EN EL DERECHO PENAL</p> <p>Indicadores</p> <p>Y.1. Conducta</p> <p>Y.2. Pena</p> <p>VARIABLE INTERVINIENTE</p> <p>Z. BIEN JURÍDICO PROTEGIDO</p>

Anexo B: Instrumento: Encuesta
Ficha técnica del instrumento a utilizar

- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO: “ASPECTOS PENALES DE LA MANIPULACION GENETICA EN EL PERU”

- AUTOR: CARMEN ROSA CESPEDES QUISPE

- ENTIDAD ACADÉMICA: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

- NIVEL ACADÉMICO: DOCTORADO

- ESPECIALIDAD: EN DERECHO

- MARGEN DE ERROR ASUMIDO: 5%

- No. DE ENCUESTADOS: 67

- LUGAR DE APLICACIÓN: LIMA SUR

- TEMAS A EVALUAR: MANIPULACIÓN GENÉTICA Y TIPIFICACIÓN EN EL DERECHO PENAL.

- TIPO DE PREGUNTAS: CERRADAS

- NÚMERO DE PREGUNTAS: 13

Cuestionario a utilizar

NR	PREGUNTA	I	O	/R
PREGUNTAS SOBRE MANIPULACIÓN GENÉTICA				
1	¿Sabía usted que alterar los genes del hombre es una conducta prohibida por convenciones internacionales?			
2	¿Sabía usted que en las técnicas de reproducción humana asistida se manipula el genoma humano al lograr la fecundación artificialmente?			
3	¿Está usted de acuerdo con que el contenido hereditario de la persona no debe ser modificado por ninguna causa?			
4	¿Sabía usted que el contenido hereditario es el que permite la identidad de la persona?			
5	¿Considera usted que cualquier forma de manipulación de los genes del hombre debe ser prohibida, pues atenta contra la integridad e identidad humana, al ignorarse sus consecuencias para las futuras generaciones?			
PREGUNTAS SOBRE TIPIFICACIÓN EN EL DERECHO PENAL.				
6	¿Sabía usted de acuerdo con que el Derecho Penal Peruano solo ha tipificado como modalidad de manipulación genética la clonación de seres humanos?			
7	¿Está usted de acuerdo con que el Derecho Penal prohíba			

	manipular los genes del hombre como forma de proteger la conservación y desarrollo de la humanidad?			
8	¿Considera usted que resulta conveniente que el Derecho Penal Peruano tipifique la conducta de seleccionar y desechar los embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida?			
9	¿Considera usted que resulta conveniente que el Derecho Penal Peruano tipifique la conducta de seleccionar el sexo del embrión en las técnicas de reproducción humana asistida?			
10	¿Cree usted que las penas que se señalen para las conductas de alterar los rasgos físicos y, seleccionar y desechar los embriones fecundados en las técnicas de reproducción humana asistida deben ser severas?			
11	¿Está usted de acuerdo con que la pena prevista para el delito de clonación es baja en relación con el bien jurídico protegido?			
12	¿Considera usted que a los autores de conductas de manipulación genética se les debe imponer la pena de inhabilitación de por vida?			
13	¿Está usted de acuerdo con que escoger el sexo o los rasgos físicos del hijo concebido en las técnicas de reproducción humana asistida se hace por el capricho de los padres y no porque ello sea necesario para su supervivencia?			

Anexo C: Validación del instrumento por experto

Después de revisado el instrumento a utilizar en la investigación titulada “**ASPECTOS PENALES DE LA MANIPULACION GENETICA EN EL PERU**” mi calificación es la siguiente:

No.	PREGUNTA	0	0	0	0	0	00
1	¿En qué porcentaje se logrará contrastar la hipótesis con este instrumento?						
2	¿En qué porcentaje considera que las preguntas están referidas a las variables, e indicadores de la investigación?						
3	¿Qué porcentaje de las interrogantes planteadas son suficientes para lograr el objetivo general de la investigación?						
4	¿En qué porcentaje, las preguntas son de fácil comprensión?						
5	¿Qué porcentaje de preguntas siguen una secuencia lógica?						
6	¿En qué porcentaje se obtendrán datos similares con esta prueba aplicándolo en otras muestras?						

Validado favorablemente por:

DR. EFRAIN JAIME GUARDIA HUAMANI

Docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal- Lima – Perú.

Anexo D: Confiabilidad del instrumento determinada por experto

Se ha determinado la confiabilidad del instrumento que se utilizará en este trabajo titulado “ASPECTOS PENALES DE LA MANIPULACION GENETICA EN EL PERU” por cuanto es factible de reproducción por otros investigadores o la aplicación a otras entidades similares.

Es decir, los resultados obtenidos con el instrumento en una determinada ocasión, bajo ciertas condiciones, serán similares si se volviera a medir el mismo rasgo en condiciones idénticas. Este aspecto de la razonable exactitud con que el instrumento mide lo que se ha pretendido medir es lo que se denomina la confiabilidad del instrumento.

En este sentido, el término confiabilidad del instrumento es equivalente a los de estabilidad y predictibilidad de los resultados que se lograrán. Esta es la acepción generalmente aceptada por los investigadores, lo cual es posible de lograr en este trabajo de investigación.

Otra manera de aproximarse a la confiabilidad del instrumento es preguntarse: ¿Hasta dónde los resultados obtenidos con el instrumento constituyen la medida verdadera de las variables que se pretenden medir? Esta acepción del término confiabilidad del instrumento es sinónimo de seguridad; la misma que es factible de lograr con el instrumento a utilizar en este trabajo de investigación.

Existe una tercera posibilidad de enfocar la confiabilidad de un instrumento; ella responde a la siguiente cuestión: ¿cuánto error está implícito en la medición de un instrumento? Se entiende que un instrumento es menos confiable en la medida que hay un mayor margen de error implícito en la medición. De acuerdo con esto, la confiabilidad puede ser definida como la ausencia relativa de error de medición en el instrumento; es decir, en este contexto, el término confiabilidad es sinónimo de precisión. En este trabajo se ha establecido un margen de error del 5% que es un porcentaje generalmente aceptado por los investigadores; lo que le da un nivel razonable de precisión al instrumento.

La confiabilidad del instrumento también puede ser enfocada como el grado de homogeneidad de los ítems del instrumento en relación con las variables. Es lo que se denomina la confiabilidad de consistencia interna u homogeneidad. En este trabajo de tiene un alto grado de homogeneidad.

Determinada la confiabilidad del instrumento por:

DR. EFRAIN JAIME GUARDIA HUAMANI

Docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal- Lima – Perú.