

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD CIENCIAS JURÍDICAS, CONTABLES Y
SOCIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO



Tesis

**Tratamiento jurídico sobre la intervención directa en embriones humanos
mediante la bioingeniería en el Perú, 2024**

Asesor:

Mgt. Caceres Caceres, Ángel

Autora:

Paucar Quispe, Ana Jasmini

Para optar al Título Profesional de:

Abogado(a)

Cusco – Cusco - Perú

2025



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Cusco, a los 22 días del mes de diciembre del 2025, siendo las 11:30 horas, se reunieron los integrantes del Jurado designado por Resolución Sub Directoral N° 844-2025-UTEA-FCJCS-EPD-FC de la Escuela Profesional de Derecho, Facultad de Ciencias Jurídicas Contables y Sociales:

Presidente :	Mgt. Herrera Pfuyo, Cornelio
Dictaminante :	Dra. Rodríguez Ayerbe, Kathie
Replicante :	Mgt. Huarcaya Portilla, Edith Griselda

Para evaluar la sustentación, en la modalidad de:

Tesis Trabajo de suficiencia profesional

Titulada:

Tratamiento jurídico sobre la intervención directa en embriones humanos mediante la bioingeniería en el Perú, 2024

Desarrollado por el (los) Bachiller (es):

Br.: Pauccar Quispe, Ana Jasmini
(Apellidos y Nombres)

Br.: _____
(Apellidos y Nombres)

Para optar el Título Profesional de:

Abogado(a)

(Denominación del Título)

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que el (la) (los) mencionado(a) (s) bachiller (es) fue (ron) **APROBADO (S)**:

Por: Unanimidad
(Unanimidad o Mayoría) (*)

Emitiéndose el calificativo final de:

Bachiller <small>(Apellidos y Nombres)</small>	Calificación <small>(**)</small>
Br. Pauccar Quispe, Ana Jasmini	Aprobado

Siendo las 13:00 horas concluyó la sesión, firmando los integrantes del Jurado.

Presidente: Mgt. Herrera Pfuyo, Cornelio
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

Dictaminante: Dra. Rodríguez Ayerbe, Kathie
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

Replicante: Mgt. Huarcaya Portilla, Edith Griselda
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

(Firma)

(Firma)

(*) : Mayoría: Dos integrantes del jurado aprueban o desaprueban; Unanimidad: Todos los integrantes del jurado aprueban o desaprueban, Art. 18 RGGAT.
 (**): 0 a 10: Desaprobado. 11 a 15: Aprobado. 16 a 18: Aprobado Notable. 19 y 20: Aprobado con Distinción. Art. 18 RGGAT.



10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- » Bibliografía
- » Texto citado
- » Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Metadatos

Datos del Autor	
Apellidos y nombres	: Paucarr Quispe, Ana Jasmini
Tipo de Documento de Identidad	: DNI
Número de Documento de Identidad	: 73970519
URL ORCID	: https://orcid.org/0009-0000-2670-6552
Datos del Asesor	
Apellidos y nombres	: Cáceres Cáceres, Angel
Tipo de Documento de Identidad	: DNI
Número de Documento de Identidad	: 25000594
URL ORCID	: https://orcid.org/0009-0004-8528-562X
Datos de la Investigación	
Facultad	: Ciencias Jurídicas, Contables y Sociales.
Escuela Profesional	: Derecho
Línea de Investigación	: Derecho, Privado y Público
Rango de años en que se realizó la investigación	: Agosto-diciembre de 2025
Fuente de financiamiento	: Autofinanciado
Porcentaje de similitud	: 10%
URL OCDE	: https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.05.01

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo:

A Dios, por guiar cada paso que doy
y siempre iluminar mi camino.

A mi madre, por siempre ser mi
soporte emocional en todo el transcurso de
mi vida, y confiar en cada una de mis
capacidades.

A mi padre, por estar en los
momentos más importantes de mi vida.

A mis hermanos, Elizabeth y David
por cada uno de sus consejos y su
motivación constante.

A mi sobrino Derek, por ser mi
mayor inspiración.

A mi compañero de vida, Jonathan
por su apoyo incondicional y sobre todo por
siempre creer en cada una de mis
proyecciones.

Y por último a todas las personas que
confiaron en mí y en cada una de mis
capacidades.

Agradecimiento

Con profundo estima y reconocimiento, extiendo mi más sincera gratitud a mi asesor de tesis, doctor Ángel Cáceres Cáceres, por su guía constante en todo este proceso.

A la Universidad Tecnológica de los Andes, por haberme permitido formarme en ella, así mismo a todos mis docentes universitarios por cada una de sus enseñanzas.

Reconozco con aprecio a las instituciones como el Poder Judicial, Ministerio Público a si mismo a los Estudios Jurídicos y consultorios, por abrirme sus puertas y permitirme realizar las entrevistas que han sido pieza clave para la construcción de mi trabajo de investigación.

Finalmente, a cada uno de ustedes un agradecimiento especial por su invaluable contribución en este proceso académico.

Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar el tratamiento jurídico de la intervención directa en embriones humanos mediante bioingeniería en el Perú, considerando el alcance de la protección de la identidad genética y la dignidad en su etapa inicial; el estudio se desarrolló con enfoque cualitativo, tipo básico, diseño fenomenológico, empleando entrevistas; la población estuvo conformada por profesionales vinculados a la temática: docentes Arce, Álvarez, Auque, Pillaca; médico Sumarie; abogados Cárdenas, Guevara, Pizarro, Galdos, Chauhuayo; jueces Gallegos, Sánchez; fiscales Halanoca, Ortiz; seleccionados mediante un criterio intencional. Los resultados evidenciaron que el ordenamiento penal peruano presenta un vacío normativo respecto a la modificación genética embrionaria, puesto que solo se encuentra tipificada la clonación humana, situación que deja la protección de la configuración hereditaria dentro de márgenes interpretativos variables; por ende se concluye que el tratamiento jurídico vigente resulta insuficiente, por lo tanto debe considerarse la elaboración de una regulación específica que permita garantizar la tutela de la identidad genética del embrión sin obstruir avances biomédicos con finalidad terapéutica.

Palabras claves: Bioingeniería, embrión, identidad genética, dignidad humana, derecho penal.

Abstract

The objective of this research was to analyze the legal treatment of direct intervention in human embryos through bioengineering in Peru, considering the scope of protection of genetic identity and dignity in its initial stage. The study was conducted using a qualitative, basic, phenomenological approach, employing interviews. The population consisted of professionals linked to the topic: professors Arce, Álvarez, Auque, and Pillaca; physician Sumarie; lawyers Cárdenas, Guevara, Pizarro, Galdos, and Chauhuayo; judges Gallegos and Sánchez; and prosecutors Halanoca and Ortiz; selected using purposive sampling. The results showed that the Peruvian penal system presents a normative gap regarding embryonic genetic modification, since only human cloning is criminalized, a situation that leaves the protection of hereditary configuration within variable interpretive margins. Therefore, it is concluded that the current legal treatment is insufficient; therefore, the development of specific regulations should be considered to guarantee the protection of the genetic identity of the embryo without hindering biomedical advances for therapeutic purposes.

Keywords: Bioengineering, embryo, genetic identity, human dignity, criminal law.

Índice

Portada.....	i
Acta de sustentación	ii
Reporte de similitud.....	iii
Metadatos.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimientos	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
Índice	ix
Índice de tablas	xi
Índice de anexos	xii
I. Introducción	13
II. Pranteamiento del problema	15
2.1. Descripción y formulación del problema.....	15
2.2. Objetivos.....	18
2.2.1. Objetivo general	18
2.2.2. Objetivos específicos.....	18
2.3. Justificación e importancia	19
2.4. Categorías	20
III. Marco Teórico	21
3.1. Antecedentes	21

3.2. Bases teóricas.....	26
3.3. Definición de términos.....	38
IV. Metodología	42
4.1. Tipo y nivel de investigación.....	42
4.2. Ámbito temporal y espacial	42
4.3. Población y muestra.....	43
4.4. Instrumentos.....	43
4.5. Procedimientos.....	43
4.6. Análisis de datos	44
4.7. Consideraciones éticas	44
V. Resultados y discusión	45
VI. Conclusiones	71
VII. Recomendaciones	73
VIII.Referencias.....	74
IX. Anexos	80

Índice de tablas

Tabla 1 ¿Considera usted que el derecho a la identidad genética se encuentra protegido adecuadamente en el ordenamiento jurídico peruano frente a las intervenciones en embriones humanos mediante técnicas de bioingeniería?	45
Tabla 2 ¿Qué interpretación jurídica considera que debería prevalecer respecto al concepto de dignidad del embrión humano en el contexto de las intervenciones por bioingeniería?.....	48
Tabla 3 ¿Qué derechos fundamentales considera usted que podrían estar siendo vulnerados con la intervención directa en embriones humanos mediante bioingeniería?	51
Tabla 4 ¿Considera que actualmente existe una base normativa penal suficiente para sancionar intervenciones genéticas no autorizadas en embriones humanos en el Perú? Si es así, ¿qué elementos deberían de incorporarse?.....	55
Tabla 5 ¿Qué principios del derecho penal considera aplicables a las intervenciones directas en embriones humanos por medio de la bioingeniería?.....	58
Tabla 6 ¿Conoce usted experiencias normativas en otros países que puedan servir de referencia para el tratamiento penal de las intervenciones genéticas en embriones humanos?	61

Índice de anexos

Anexo 01: Matriz de consistencia	81
Anexo 02: Matriz de categorización	83
Anexo 03: Validación de instrumento por juicio de expertos.....	85
Anexo 04: Entrevista	97
Anexo 05: Autorización	136
Anexo 06: Galería fotográfica	137

I. Introducción

La presente investigación abordó el tratamiento jurídico de la intervención directa en embriones humanos mediante bioingeniería en el Perú, partiendo del reconocimiento de que los avances científicos han permitido manipular la configuración genética en etapas iniciales del desarrollo, mientras el ordenamiento penal peruano mantiene una regulación limitada que solo contempla la clonación humana como conducta punible.

En el capítulo II se expuso el problema de investigación, precisando la situación actual en la que la bioingeniería ha avanzado con rapidez, sin una respuesta normativa proporcional, se formularon interrogantes generales junto con interrogantes específicas, se estableció un objetivo general acompañado de objetivos específicos, además se justificó la importancia académica, jurídica y social del estudio, señalando que la ausencia de regulación impacta directamente en la tutela de derechos fundamentales en la etapa embrionaria.

En el capítulo III se desarrollaron los antecedentes que permitieron contextualizar la investigación dentro de trabajos previos realizados en el ámbito internacional y nacional, se presentaron bases teóricas orientadas a la comprensión de la dignidad, la identidad genética y la intervención embrionaria, además se incluyeron definiciones de los conceptos que sostienen el análisis jurídico del tema.

En el capítulo IV se explicó la metodología aplicada, se indicó que la investigación adoptó un enfoque cualitativo con diseño fenomenológico, se estableció el ámbito temporal y espacial, se identificó la población conformada por docentes, abogados, jueces, fiscales y un médico especialista, se describieron los instrumentos empleados, el procedimiento seguido para la recolección de información, el modo de análisis aplicado, junto con las consideraciones éticas que garantizaron el respeto de la confidencialidad.

En el capítulo V se presentaron los resultados obtenidos a partir de las entrevistas, luego se realizó la discusión que permitió contrastar la información empírica con los aportes teóricos y antecedentes, identificando el vacío normativo junto con la falta de delimitación del bien jurídico protegido en el contexto de la bioingeniería aplicada a embriones humanos.

En cuanto a los capítulos VI y VII se expusieron las conclusiones derivadas del análisis y se formularon recomendaciones, con el fin de contribuir a la construcción de un marco jurídico claro, coherente y acorde con la protección de la dignidad embrionaria sin limitar avances biomédicos con finalidad terapéutica.

II. Planteamiento del problema

2.1. Descripción y formulación del problema

A nivel internacional, el avance de las tecnologías de edición genética ha generado un intenso debate jurídico debido a la posibilidad real de modificar el genoma humano incluso desde su etapa embrionaria; como lo menciona Alsomali y Hussein (2021), en el año 2018 el mundo quedó impactado cuando el científico chino He Jiankui anunció el nacimiento de dos gemelas cuyos embriones habían sido editados mediante la técnica CRISPR-Cas9 con el objetivo de hacerlas resistentes al VIH; este hecho no solo generó una condena global desde el punto de vista ético, sino que también expuso la fragilidad de los marcos normativos en varios países frente a los avances acelerados de la bioingeniería aplicada a la vida humana; como respuesta a este caso, las autoridades chinas condenaron al investigador a tres años de prisión por prácticas médicas ilegales, sin embargo, no existía una norma penal específica que regulara la edición genética en embriones humanos, lo que evidenció una zona gris en la legislación de dicho país y encendió las alarmas en la comunidad internacional sobre la urgencia de construir regulaciones.

En ese mismo contexto, la Organización Mundial de la Salud (2021) publicó un documento de recomendaciones titulado Marco para la gobernanza de la edición genómica humana, en el cual se establece que cualquier intervención genética que altere

la línea germinal humana debe someterse a controles científicos, éticos y legales, además se recomienda que ningún país autorice este tipo de procedimientos hasta que existan condiciones de seguridad y consenso científico, no obstante, estas recomendaciones carecen de fuerza legal vinculante, por lo que su cumplimiento depende de la voluntad de cada país.

Por otro lado, como lo detalla Regulation Tracker (2025) en Estados Unidos no existe una prohibición penal general sobre la edición genética en humanos, sin embargo, el Congreso ha restringido el financiamiento público para experimentos que involucren la modificación del ADN en embriones humanos y la FDA ha bloqueado ensayos clínicos relacionados con estas prácticas.

A nivel nacional, el ordenamiento jurídico peruano enfrenta un desafío debido a que las técnicas de manipulación genética, incluyendo la edición de embriones humanos mediante CRISPR u otras tecnologías moleculares, no están reguladas en el Código Penal y las normas vigentes; analistas como Campos (2018) han señalado que la legislación peruana trata la manipulación genética de forma tangencial, vinculándola principalmente a la clonación humana, sin tipificar acciones como la selección de embriones o la alteración genética; esta situación genera una zona de incertidumbre jurídica que afecta la capacidad del estado para sancionar adecuadamente conductas riesgosas en el ámbito biotecnológico.

Por su parte, la Ley N° 27636 incorporó al Código Penal el artículo 324, que sanciona determinados usos indebidos de la manipulación genética; sin embargo, esa norma está orientada principalmente a castigar actos relacionados con la clonación humana y no contempla expresamente la edición genética embrionaria, lo que limita su alcance frente a prácticas emergentes como la creación de embriones supernumerarios o la alteración genética voluntaria.

Además, doctrinarios como Lavy (2018) han advertido que el derecho penal actual en Perú no protege expresamente la identidad genética del ser humano en sus disposiciones específicas, y que el artículo 324 no contempla un bien jurídico tutelado como la integridad genética; ese vaciamiento normativo permite la realización de procedimientos como crioconservación o experimentación con embriones, sin que exista un mecanismo penal que garantice la protección del embrión o del patrimonio genético humano.

En la región de Cusco; existen instalaciones como el laboratorio de genética molecular de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco como se puede verificar en su Portal Universitario (2025), instalaciones donde se ejecutan investigaciones vinculadas al estudio de genes y diversidad genética sin embargo la ausencia de protocolos legales para aplicaciones en embriones humanos genera incertidumbre sobre los límites éticos y judiciales de posibles prácticas biomédicas en la zona.

En conjunto todos los elementos presentados indican que existe un contexto donde se promueve avances científicos en genética médica que resguarda su biodiversidad, pero sin contar con normas penales específicas que aborden la edición genética humana lo que genera un escenario local susceptible a la acción jurisdiccional ante eventuales prácticas no reguladas en bioingeniería aplicada a embriones humanos.

2.1.1. Interrogante general

¿Cuál es el tratamiento jurídico sobre la intervención directa en embriones humanos mediante la bioingeniería en el Perú, 2024?

2.1.2. Interrogantes específicos

¿Cómo se ve comprometido el derecho a la identidad genética frente a la ausencia de regulación penal sobre la intervención directa en embriones humanos mediante bioingeniería?

¿Qué principios del derecho penal resultan aplicables en los casos de intervención genética sobre embriones humanos en el contexto de sus derechos fundamentales?

¿De qué manera el derecho penal comparado podría orientar el tratamiento jurídico de la intervención en embriones humanos mediante técnicas de bioingeniería?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

Analizar el tratamiento jurídico sobre la intervención directa en embriones humanos mediante la bioingeniería en el Perú, 2024.

2.2.2. Objetivos específicos

Examinar cómo se ve afectado el derecho a la identidad genética frente a la falta de tipificación penal en intervenciones directas sobre embriones humanos mediante bioingeniería

Identificar los principios del derecho penal que resultan aplicables a los actos de intervención genética sobre embriones humanos en el marco de sus derechos fundamentales

Interpretar de qué manera el derecho penal comparado podría orientar el tratamiento legal de la dignidad del embrión humano frente a la bioingeniería.

2.3. Justificación e importancia

2.3.1. Justificación social

La presente investigación resulta socialmente relevante porque la edición genética en embriones humanos representa una intervención sobre la estructura biológica de la persona antes de su nacimiento, lo que involucra no solo derechos individuales sino también principios fundamentales como la dignidad humana, el respeto por la vida y la protección de la identidad genética; en ese sentido, el impacto social de estas prácticas no se limita al ámbito médico o académico, sino que repercute en lo ético y cultural de la sociedad peruana; frente a un escenario donde el desarrollo tecnológico avanza con rapidez, mientras las normas legales permanecen estancadas, se vuelve necesario reflexionar sobre las consecuencias sociales de permitir o tolerar intervenciones genéticas sin control penal, ya que ello podría vulnerar generaciones futuras.

2.3.2. Justificación practica

Desde un punto práctico, esta investigación busca contribuir a la comprensión jurídica sobre un tema altamente sensible y poco abordado dentro del contexto penal peruano, como es la edición genética aplicada a embriones humanos; su utilidad radica en que permitirá generar detalles que orienten a los operadores del derecho, ya sean jueces, fiscales o legisladores, respecto a los vacíos existentes y la necesidad de establecer una regulación penal que sancione adecuadamente actos peligrosos derivados de la bioingeniería.

2.3.3. Justificación metodológica

Metodológicamente, se justifica porque utiliza un enfoque cualitativo que permite acceder al análisis de un fenómeno jurídico aún no regulado, como es la intervención genética en la etapa embrionaria; a través de entrevistas a profesionales del derecho y del

área de la salud, se obtendrán perspectivas especializadas que no solo aportarán elementos teóricos, sino también experiencias prácticas y criterios ético-legales que enriquecerán la comprensión del objeto de estudio.

2.3.4. Justificación jurídica

En un ámbito jurídico, en el ordenamiento penal peruano no existe una regulación que sancione las prácticas de edición genética en embriones humanos, pese a que dicho acto puede vulnerar bienes jurídicos protegidos como la vida, la identidad, la integridad genética y la dignidad humana; aunque el artículo 324 del Código Penal peruano contempla ciertas formas de manipulación genética, su alcance no abarca la edición embrionaria ni delimita claramente las conductas sancionables, lo que deja un vacío normativo.

2.4. Categorías

La investigación se estructuró en dos categorías centrales:

Tratamiento jurídico sobre la intervención directa en embriones humanos, con sus sub categorías:

- Derecho a la identidad genética
- Dignidad del embrión humano
- Derechos fundamentales

Mediante la bioingeniería:

- Tipificación penal en actos de edición genética
- Principios penales aplicables
- Derecho penal comparado

III. Marco Teórico

3.1. Antecedentes

3.1.1. Antecedentes internacionales

Oyola (2024) con su investigación titulada “El bien jurídico protegido en la manipulación de material genético de la intervenciones médicas” para optar el título profesional de Abogado; abordó la estrecha relación entre el avance científico en genética humana, biotecnología e ingeniería genética y su impacto en el derecho penal ecuatoriano, enfocándose especialmente en la protección del genoma humano como nuevo bien jurídico, bajo un enfoque cualitativo jurídico-dogmático, se realizó un estudio analítico y conceptual que no recurrió a población empírica, sino que analizó normas jurídicas, doctrinas, instrumentos internacionales, legislación penal y declaraciones bioéticas relevantes, se evidenció un marcado progreso en las ciencias médicas vinculadas al derecho, lo que ha permitido investigaciones más libres, pero a su vez ha planteado retos significativos para la preservación de los derechos humanos, al intentar regular los efectos perjudiciales de las nuevas tecnologías, la conclusión resalta que este avance implica una nueva configuración del Derecho Penal en relación con la protección del genoma humano, lo cual exige una revisión constante de los bienes jurídicos amparados por el ordenamiento penal.

Saegh (2024) investigación titulada “Manipulación de embriones”, elaborada como trabajo de investigación presentado en el XVI Congreso Internacional de Investigación para la Universidad de Buenos Aires; el estudio fue desarrollado con el fin

de analizar las ventajas y desventajas de las terapias genéticas para aceptar o rechazar distintas opiniones y posturas éticas sobre la edición embrionaria, especialmente considerando los dilemas bioéticos asociados; tuvo como objetivo principal conocer los beneficios de la manipulación genética para prevenir enfermedades hereditarias y al mismo tiempo visibilizar los riesgos sociales, éticos y jurídicos relacionados con su uso en humanos; la metodología fue cualitativa, centrada en el análisis documental y la argumentación teórica, considerando posiciones divergentes sobre la aplicación de técnicas como CRISPR-Cas9; entre los resultados se expone que la edición genética puede evitar enfermedades congénitas graves, sin embargo, también puede derivar en prácticas eugenésicas o de bebés a pedido según criterios sociales, culturales o económicos; finalmente, concluyó que la manipulación de embriones representa un avance científico valioso para la salud, aunque al mismo tiempo abre un debate profundo sobre el uso ético del material genético humano y la necesidad de establecer límites jurídicos claros frente a la creciente mercantilización de la reproducción asistida.

Parra (2021), en la Universidad de Chile, llevó a cabo un estudio titulado “Análisis de lege ferenda para la propuesta de incorporación de un nuevo tipo penal en Chile” para optar el grado de licenciado en ciencias jurídicas; cuyo objetivo principal fue plantear una propuesta normativa penal que regule el uso de la herramienta genética CRISPR/Cas9, con la finalidad de evitar lagunas jurídicas y salvaguardar los derechos fundamentales, tomando como base el análisis de la normativa internacional y el marco legal español; la investigación se sustentó en un enfoque cualitativo y se desarrolló desde una perspectiva jurídico dogmática con orientación propositiva, enfocándose en la interpretación ética, doctrinal y legal sobre la edición genética; la población analizada comprendió fuentes legales, doctrinales y de derecho internacional, incluyendo tratados, informes de organismos como la ONU y la OMS, así como leyes comparadas principalmente

españolas; se concluyó que el sistema penal peruano no contempla una regulación clara respecto a la manipulación genética, lo que constituye un riesgo ante el avance biotecnológico; por ello, se plantea la necesidad de incorporar una figura penal específica que permita controlar estas prácticas dentro de un Estado de derecho que respete la dignidad humana, la legalidad y la prevención del daño.

3.1.2. Antecedentes nacionales

Belizario (2025) con su tesis titulada “Tratamiento jurídico sobre técnicas de manipulación genética desde un punto de vista del derecho penal peruano, 2023” para optar el grado de título profesional de Abogado en la Universidad Privada de San Carlos, cuyo objetivo fue examinar cómo se viene abordando jurídicamente el uso de técnicas de manipulación genética en el ámbito del derecho penal peruano, desarrollándose bajo un enfoque cualitativo, con un tipo de estudio básico de carácter jurídico y descriptivo, utilizando como técnica el análisis documental orientado a los objetivos propuestos; la población estuvo compuesta por normas legales, doctrina especializada y jurisprudencia vigente relacionada con la temática, y se aplicó una muestra no probabilística, integrada por el Código Penal peruano y diversos fallos judiciales relevantes; entre los hallazgos más importantes, se identificó que el marco jurídico actual no contempla de forma clara y específica estas prácticas, generando un vacío normativo que permite la constante afectación de derechos fundamentales vinculados a la dignidad humana, por lo que se evidenció que la legislación peruana muestra contradicciones y carencias normativas frente a otros ordenamientos jurídicos más actualizados, los cuales ya han incorporado disposiciones sobre estas tecnologías.

Troncos y Mendocilla (2024) con la tesis titulada “Propuesta de modificación del Código peruano que garantice la protección del derecho a la vida de los embriones congelados” en la Universidad Tecnológica del Perú, tuvo como objetivo principal

identificar cómo se puede garantizar y salvaguardar la vida de los embriones en estado de congelamiento; empleando un enfoque cualitativo que permitió interpretar el problema desde una perspectiva contextual y jurídica, mediante técnicas de análisis documental, de contenido y comparativo; la población analizada fueron los embriones humanos en estado de congelación, aspecto clave para determinar el impacto de los procedimientos de reproducción asistida en sus derechos fundamentales; entre sus principales conclusiones, se señala que no existe un consenso claro en la doctrina jurídica nacional e internacional sobre el momento exacto en que se activa la garantía del derecho a la vida, especialmente respecto de los embriones creados y congelados en laboratorio, lo que evidencia una omisión normativa en el ordenamiento jurídico peruano que exige una urgente revisión legislativa.

Urbina (2023) con la investigación titulada "Razones jurídicas que justifican la regulación en el sistema legal peruano de la crioconservación de embriones humanos fecundados como terapia de reproducción asistida", elaborada en la Universidad Privada del Norte, tuvo como finalidad identificar los fundamentos jurídicos que respaldan la necesidad de normar en el Perú la crioconservación de embriones humanos fecundados, considerando que el problema de la infertilidad afecta a un número creciente de personas y que las técnicas de reproducción asistida que implican la conservación de embriones congelados se están utilizando con mayor frecuencia; la metodología aplicada fue de tipo cualitativo, básica, de enfoque descriptivo y propositivo, sustentada en un diseño basado en la teoría fundamentada, el análisis de los derechos fundamentales establecidos en la Constitución y otras normas de protección del concebido permitió concluir que es jurídicamente necesario establecer una normativa sobre la crioconservación de embriones, dado que se debe resguardar la dignidad humana del embrión, su derecho a la

vida y a la integridad física, así como proteger la salud psíquica de la madre y garantizar la identidad de quien resulte nacido de dicho procedimiento.

Vergara (2021) en la tesis titulada “Análisis de las técnicas de manipulación genética desde la perspectiva del Código Penal, en la legislación peruana”, en la Universidad César Vallejo, se planteó como objetivo general analizar las técnicas de manipulación genética desde el enfoque penal contemplado en la legislación peruana, considerando que la Ley N° 27636 de 2001 incorporó el artículo 324 al Código Penal, tipificando únicamente como delito la clonación humana, sin abarcar otras modalidades relevantes que deberían regularse, el estudio siguió una metodología cualitativa, de tipo básico, con un diseño descriptivo e interpretativo basado en la teoría fundamentada, aplicando técnicas como el análisis documental y entrevistas semiestructuradas; la investigación concluyó que es urgente establecer una regulación jurídica integral que protocolice el uso de estas técnicas, incluyendo la comercialización y tráfico ilegal de embriones y óvulos fecundados, la experimentación genética, la destrucción de embriones supernumerarios, la criocongelación, la reproducción asistida sin consentimiento y la manipulación por imprudencia, con el fin de proteger bienes jurídicos fundamentales, garantizar el interés común y evitar la vulneración del marco legal vigente en el país.

3.1.3. Antecedentes locales

Durante el proceso de revisión de antecedentes académicos se realizó una búsqueda en repositorios institucionales como el Repositorio de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, el Repositorio de la Universidad Andina del Cusco y el Repositorio Nacional ALICIA del CONCYTEC, además se consultaron bases de datos científicas como Google Académico, Redalyc y Scielo, sin embargo, en ninguna de estas plataformas se encontraron tesis desarrolladas en la región Cusco que aborden la edición genética en embriones humanos desde un enfoque jurídico penal o dentro del tratamiento

legal de la bioingeniería, por lo tanto, esta ausencia confirma que el presente estudio no solo es pertinente, sino también necesario para cubrir un vacío investigativo existente en el ámbito local; la inexistencia de estudios similares en la región sustenta la originalidad y la importancia de esta investigación.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Edición genética en embriones humanos

3.2.1.1. Concepto

Según Mattar et al. (2024) la edición genética en embriones humanos consiste en una intervención directa sobre el ADN de un embrión, lo que significa alterar la secuencia genética de las células en etapas muy tempranas del desarrollo, específicamente en células germinales; este procedimiento se realiza principalmente a través de herramientas de ingeniería genética como la técnica CRISPR-Cas9, la cual ha sido reconocida internacionalmente desde su aplicación por Jennifer Doudna y Emmanuelle Charpentier en 2012; su desarrollo ha permitido insertar, eliminar o reemplazar segmentos específicos de material genético con una precisión antes impensada, lo cual ha revolucionado el campo de la medicina y la genética.

La técnica CRISPR según Kotagoma et al. (2019) ha sido utilizada experimentalmente para corregir mutaciones responsables de enfermedades hereditarias graves como la fibrosis quística, la distrofia muscular de Duchenne y la anemia de células falciformes; sin embargo, cuando este procedimiento se aplica en embriones humanos, la modificación genética se transmite a la descendencia, lo que convierte a la intervención en un acto irreversible, con implicancias no solo clínicas sino también éticas, jurídicas y sociales.

La comunidad científica ha advertido que una alteración en el genoma embrionario puede generar resultados inesperados, como mutaciones fuera del objetivo, errores de reparación del ADN o efectos secundarios a largo plazo; incluso cuando el objetivo sea terapéutico, como prevenir enfermedades hereditarias, el impacto de dichas modificaciones sobre generaciones futuras no puede preverse completamente (Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina, 2017).

3.2.1.2. Derecho a la identidad genética

Como lo detalla Romero (2011) este derecho se entiende como la facultad que tiene toda persona de conocer su origen biológico y preservar su individualidad genética, es decir, el conjunto de características heredadas desde la fecundación y que son irrepetibles; se configura como un bien jurídico autónomo cuya protección se inscribe en el marco de los derechos fundamentales consagrados en las constituciones, por ejemplo, amparado en el libre desarrollo de la personalidad y la dignidad humana.

La identidad genética implica no solo el acceso al conocimiento del propio ADN, sino como lo indica Sánchez (2023) es en merito también a la prohibición de intervenciones que puedan alterar esa estructura única de forma irreparable, especialmente en la etapa embrionaria cuando el genoma aún se consolida y cualquier cambio resulta heredable.

Esta protección se enfrenta en algunos casos al derecho a la intimidad de donantes o agentes involucrados en reproducción asistida, lo que ha generado conflicto doctrinal entre el derecho a conocer los orígenes biológicos y el derecho a guardar ese anonimato.

Desde el derecho internacional también se reconoce implícitamente como parte del derecho a la identidad personal, particularmente para la infancia, por ejemplo en la

Convención sobre los Derechos del Niño (1989), donde se establece el derecho a preservar la filiación y el origen biológico como elemento de identidad.

El concepto aporta una dimensión subjetiva esencial, pues implica conciencia de ser uno mismo distinto de los demás, lo que constituye el núcleo del concepto identitario genético; esto conecta directamente con la dignidad personal y la personalidad jurídica, entendida como derecho a la unidad y persistencia biológica frente a alteraciones externas

3.2.1.3.Dignidad del embrión humano

El embrión humano es considerado, desde la fecundación, como un ser humano con dignidad inherente; esta posición se sustenta en la premisa filosófica y bioética de que la dignidad no depende del grado de desarrollo sino de la pertenencia a la especie humana, de modo que el embrión posee valor moral y jurídico por sí mismo.

Diversos autores como Olivo et al. (2016) señalan que negar dignidad al embrión equivale a reducirlo a un objeto o medio para otros fines, lo que contradice principios éticos básicos como el respeto a la persona y a su valor intrínseco; por tanto, cualquier intervención sobre el embrión debe ser compatible con su estatus de dignidad inalienable

Desde la bioética como infiere Alvarez (2008) se argumenta que la manipulación genética embrionaria específica implica tratarlo como un medio técnico, lo cual viola el mandato kantiano de no instrumentalizar a la persona, y confronta la convención de base ética y jurídica sobre la protección del embrión como sujeto, no como material biológico disponible

En este sentido, promover prácticas como la selección genética o modificaciones de rasgos en embriones puede afectar su dignidad, ya que quienes realizan la alteración ejercen control absoluto sobre su constitución biológica sin que el embrión pueda defender su integridad; esto conlleva cuestionamientos jurídicos fundamentales

Desde el ordenamiento jurídico internacional, tanto la Declaración Universal sobre el Genoma Humano (1997) como el Convenio de Oviedo estudiado por Nicolas (2000) insisten en proteger el genoma humano frente a uso que comprometa la dignidad y derechos humanos, incluyendo aquellos aún no nacidos; esto refuerza la idea de que la dignidad embrionaria es un límite ético y jurídico frente a la edición genética.

3.2.1.4. Integridad del genoma humano

Desde el plano internacional, la UNESCO mediante la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos (1997) establece que el genoma humano constituye la base de la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana, por lo que debe ser protegido frente a intervenciones que puedan afectar su integridad o alterarlo con fines contrarios a la dignidad humana.

Asimismo, como sostiene Andorno (2023), la integridad del genoma humano no puede entenderse únicamente desde una perspectiva biológica, sino también como una garantía jurídica que protege a la persona frente a intervenciones que puedan alterar su constitución genética de manera irreversible; en ese marco, el autor advierte que la manipulación genética en etapas embrionarias plantea un riesgo particular, ya que las modificaciones introducidas no solo afectan al individuo, sino que pueden transmitirse a generaciones futuras, comprometiendo así la estabilidad genética de la humanidad.

De igual forma, el Convenio de Oviedo establece en su artículo 13 que toda intervención en el genoma humano solo puede realizarse con fines preventivos, diagnósticos o terapéuticos, siempre que no tenga por objeto modificar el genoma de la descendencia, lo cual evidencia una clara limitación jurídica frente a la manipulación genética heredable; esta disposición refuerza la idea de que la integridad genética no es

un bien disponible, sino un ámbito protegido que exige especial cautela por parte del derecho.

“Artículo 13. Intervenciones sobre el genoma humano
Únicamente podrá efectuarse una intervención que tenga por objeto modificar el genoma humano por razones preventivas, diagnósticas o terapéuticas y sólo cuando no tenga por finalidad la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia.” (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, 1997)

3.2.1.5. Dignidad humana como límite a la intervención genética

La doctrina bioética como la de Bergel (2002) reconoce que la dignidad humana adquiere especial relevancia frente a intervenciones en la línea germinal, ya que estas no solo afectan al individuo intervenido, sino también a su descendencia, generando implicancias intergeneracionales.

De igual manera, la dignidad humana no puede reducirse a la autonomía individual, pues incluso decisiones autónomas pueden ser consideradas contrarias a la dignidad cuando implican una afectación grave a la integridad de la persona o a su condición humana.

En el caso de la intervención genética en embriones humanos, la dignidad adquiere una función limitadora clara, ya que impide que el embrión sea tratado como un medio para fines científicos, comerciales o reproductivos, estableciendo que cualquier intervención debe respetar su condición de vida humana en formación; por tanto, la edición genética sin regulación o control jurídico puede representar una vulneración

directa de este principio, al permitir la manipulación de la vida humana en su etapa inicial sin garantías suficientes.

3.2.1.6.Derechos fundamentales

Los derechos fundamentales según Garcia (2018) comprenden un conjunto de prerrogativas reconocidas constitucionalmente y que tienen alta protección frente a vulneraciones, incluyendo la dignidad, la vida, la integridad física, el libre desarrollo de la personalidad y la igualdad; estos derechos forman el núcleo del orden constitucional y legitimador del sistema jurídico penal moderno.

Dentro de este grupo, los derechos a la vida y a la integridad física se extienden al ámbito prenatal, incluyendo al embrión humano, cuando las constituciones o jurisprudencia reconocen la protección desde la concepción, lo que implica obligatoriamente considerar a estos sujetos como titulares de derechos fundamentales desde su origen.

Asimismo, el derecho a la identidad genética y el respeto a la dignidad humana se configuran como ramas de dichos derechos fundamentales, pues no solo representan valores inherentes sino también límites a intervenciones tecnológicas sin marco legal; por tanto, su tutela requiere reconocimiento explícito o implícito desde la esfera normativa.

La Declaración Universal de Derechos Humanos y otros instrumentos internacionales subrayan el deber de garantizar la igualdad y no discriminación, lo cual incluye prohibir prácticas que favorezcan a determinados embriones sobre otros por criterios genéticos; ello se convierte en una exigencia frente a la edición genética para evitar biotipos seleccionados o mercantilización genética.

Desde el derecho penal, los actos que comprometen directamente derechos fundamentales, como la identidad genética, la vida o la dignidad, requieren protección

normativa contundente, ya que se trata de bienes jurídicos esenciales cuya vulneración puede justificar la creación de tipos penales específicos en materia de bioingeniería.

3.2.1.7. Teoría de la Edición del genoma de la línea germinal humana

Esta teoría surge del campo académico por Ormond et al. (2017) y se centra en los dilemas, éticos y sociales que plantea la modificación genética heredable en embriones humanos; mencionad un enfoque basado en derechos humanos que establece límites morales al uso reproductivo de técnicas como CRISPR-Cas9 en embriones, argumentando que los procedimientos que afectan a generaciones futuras deben estar regulados por principios tales como el respeto a la integridad genética, la no instrumentalización y la equidad social.

Según esta teoría, intervenir en el genoma germinal representa un problema intergeneracional porque las decisiones adoptadas hoy afectarán no solo al individuo sino también a su descendencia, lo que introduce la necesidad de considerar el consentimiento de generaciones no nacidas, así como evaluar cuidadosamente los riesgos fuera de objetivo, estas preocupaciones se fundamentan en principios bioéticos universales como el principio precautorio y el principio de justicia distributiva, al advertir que el desarrollo de tecnologías de edición genética no puede seguir sin regulaciones que salvaguarden tanto la seguridad como la equidad.

3.2.2. Tratamiento penal de la bioingeniería

3.2.2.1. Tratamiento penal

El tratamiento penal como hace referencia Villavicencio (2018) al conjunto de normas, mecanismos y respuestas que el ordenamiento jurídico penal establece frente a determinadas conductas consideradas lesivas para bienes jurídicos tutelados; este tratamiento no solo implica la determinación de penas, sino también el análisis de las

circunstancias del hecho, la imputabilidad del sujeto activo y los principios que rigen la intervención del derecho penal como la legalidad, la mínima intervención y la culpabilidad; en ese sentido, el tratamiento penal en el ámbito de nuevas prácticas como la manipulación genética debe entenderse dentro del marco garantista del derecho penal moderno, el cual exige una interpretación sistemática y restrictiva de las normas punitivas, sobre todo cuando se trata de tecnologías emergentes que aún no han sido reguladas expresamente pero que podrían vulnerar principios fundamentales o derechos humanos.

3.2.2.2. Bioingeniería

Como lo detallan Steiner et al. (2020) la bioingeniería es una disciplina científica y tecnológica que combina los conocimientos de la biología, la ingeniería y la medicina con el objetivo de diseñar soluciones para mejorar la salud humana, el diagnóstico de enfermedades, la creación de prótesis, órganos artificiales o la modificación genética de organismos; esta área ha alcanzado un nivel de desarrollo que permite intervenir a nivel molecular en el ADN de los seres vivos, lo cual genera profundas implicancias; en el caso particular de la intervención en embriones humanos.

3.2.2.3. Conceptualización conjunta

Por tanto, el tratamiento penal de la bioingeniería supone una reflexión desde el derecho penal ante prácticas científicas que pueden tener consecuencias irreversibles sobre la vida humana; esta conceptualización conjunta obliga a revisar la legislación penal vigente, evaluar la ausencia de tipos penales adecuados para estas nuevas conductas y analizar si se requiere la creación de nuevas figuras jurídicas que permitan sancionar acciones como la edición genética en embriones humanos.

3.2.2.4. Tipificación penal en actos de edición genética

La tipificación penal es la descripción legal de una conducta considerada ilícita y susceptible de sanción penal, por lo que debe estar definida en la ley antes de cualquier persecución; en el caso de la edición genética en embriones humanos, muchos países carecen todavía de una norma que defina expresamente esta conducta como delito.

En Perú el artículo 324 del Código Penal sanciona la clonación humana, pero no contempla la edición genética embrionaria mediante técnicas como CRISPR; esta omisión crea una laguna legal, pues dicha conducta no está contemplada como punible y queda sin protección penal efectiva contra la alteración del genoma humano.

Si bien no existe aún una norma específica que regule la edición genética en embriones humanos desde el ámbito penal, se vienen impulsando propuestas legislativas que evidencian la preocupación por la intervención médica en los procesos reproductivos; un ejemplo claro de ello es el Proyecto de Ley N.º 10562/2024-CR, (2024) presentado por el congresista Guido Bellido Ugarte, que propone modificar la Ley N.º 26842, Ley General de la Salud, con la finalidad de regular las nuevas técnicas de reproducción humana asistida, incluyendo la gestación subrogada, la filiación por medios médicos y la revocación de voluntad; aunque este proyecto no aborda de manera expresa la edición genética, su aparición demuestra que el ordenamiento jurídico peruano está dando pasos hacia la normativización de los avances biomédicos en la esfera reproductiva.

3.2.2.5. Principios penales aplicables

En cuanto a los principios penales se tomara en cuenta lo desarrollado por Gomez (2019) Los principios penales como legalidad, lesividad, mínima intervención, culpabilidad y proporcionalidad proporcionan los fundamentos esenciales para interpretar

y delimitar la aplicación del derecho penal en contextos biotecnológicos; el principio de legalidad exige que solo lo tipificado oficialmente pueda perseguirse penalmente, lo cual falta en el caso de actos de edición genética embrionaria.

El principio de lesividad exige que la conducta ponga en riesgo o lesionen bienes jurídicos relevantes, como la integridad genética o la dignidad embrionaria; pese a la ausencia de daño inmediato, la edición genética no autorizada implica un riesgo significativo para el patrimonio genético de generaciones futuras, activando este principio como base para su regulación penal.

El principio de mínima intervención y proporcionalidad exige que el derecho penal actúe como última instancia, es decir, solo cuando otras medidas legales no sean eficaces; en el caso de tecnologías emergentes como la edición genética, esto significa que la tipificación debe ser moderada, especializada y su pena adecuada al nivel de riesgo real sin criminalizar el desarrollo científico legalmente autorizado.

El principio de culpabilidad obliga a considerar si el autor actuó con intención o negligencia consciente; en contextos de edición genética científica, determinar este elemento implica desde evaluar protocolos de investigación hasta medir conocimiento técnico y autorización institucional, por lo que la norma penal debe contemplar criterios objetivos y subjetivos claros antes de sancionar.

3.2.2.6. Legislación comparada

El análisis comparado del derecho penal en materia de edición genética permite comprender cómo distintos ordenamientos jurídicos han enfrentado los riesgos éticos, científicos y sociales derivados de la manipulación del material genético humano, especialmente cuando se trata de intervenciones sobre embriones. En el caso de Alemania, la Ley de Protección del Embrión (Embryonenschutzgesetz) constituye uno de

los marcos normativos más estrictos a nivel internacional, ya que prohíbe expresamente toda forma de modificación genética de la línea germinal con fines distintos a la investigación estrictamente controlada, estableciendo sanciones penales claras frente a conductas que atenten contra la dignidad humana. Este modelo se sustenta en el principio de precaución y en la protección absoluta del embrión como sujeto de derechos desde su concepción, lo que ha convertido a la legislación alemana en un referente normativo sólido frente a los avances biotecnológicos.

En el caso de Francia, el enfoque adoptado combina disposiciones penales con un sistema de regulación bioética de carácter preventivo, sustentado principalmente en el Código de Salud Pública y en las leyes de bioética periódicamente actualizadas. A diferencia del modelo alemán, Francia no criminaliza de forma directa todos los supuestos de intervención genética, pero establece prohibiciones claras respecto a la modificación del genoma humano con fines reproductivos, reforzadas por mecanismos administrativos y éticos de control. Este modelo mixto busca equilibrar el desarrollo científico con la protección de la dignidad humana, priorizando la supervisión estatal y el control institucional antes que una respuesta penal estrictamente punitiva.

En el contexto latinoamericano, si bien no existe una regulación penal específica y uniforme sobre la edición genética en embriones humanos, diversos países han iniciado debates legislativos orientados a cerrar vacíos normativos en esta materia. En el caso de Argentina, se han presentado iniciativas vinculadas a la bioética y la protección de la vida desde la concepción, mientras que en Colombia se ha discutido la necesidad de incorporar figuras penales relacionadas con la manipulación genética y los riesgos asociados al uso indebido de tecnologías biomédicas. Estas propuestas reflejan una tendencia regional hacia el reconocimiento de nuevos desafíos jurídicos derivados del avance científico, aunque aún persiste una fragmentación normativa que limita su aplicación efectiva.

Por su parte, en Estados Unidos no existe una legislación federal unificada que regule de manera expresa la edición genética en embriones humanos, sin embargo, organismos como el National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine y el Nuffield Council on Bioethics han emitido lineamientos éticos que influyen de manera decisiva en las políticas públicas y en la regulación estatal. Estas directrices promueven la restricción de la edición genética con fines reproductivos y enfatizan la necesidad de un control ético riguroso, funcionando como marcos de autorregulación que orientan la actuación científica y legislativa en ausencia de una norma penal específica.

3.2.2.7. Principio de precaución frente a la bioingeniería embrionaria

Dicho principio se configura como un criterio jurídico orientado a enfrentar situaciones en las que existe incertidumbre científica respecto a los efectos de determinadas prácticas, especialmente cuando estas pueden generar daños graves o irreversibles; en ese sentido, su aplicación resulta fundamental en el ámbito de la bioingeniería embrionaria, donde las intervenciones genéticas pueden producir consecuencias no solo en el individuo intervenido, sino también en generaciones futuras.

Este principio ha sido desarrollado en el derecho internacional como una respuesta frente a los riesgos derivados del avance tecnológico, estableciendo que la falta de certeza científica no debe ser utilizada como argumento para postergar la adopción de medidas que eviten posibles afectaciones a bienes jurídicos relevantes; en esa línea, la UNESCO (1997) ha sostenido que las decisiones en materia de biotecnología deben adoptarse bajo criterios de responsabilidad y prevención, priorizando la protección de la dignidad humana y la integridad de la vida frente a escenarios inciertos.

3.2.2.8. Teoría del delito

Cuando se habla de tratamiento penal frente a prácticas de bioingeniería es necesario apoyarse en una teoría que permita saber si lo que se está haciendo puede ser castigado o no por la ley por eso la teoría del delito desarrollada por Claus Roxin, publicada por Luxon et al. (1997) pues resulta útil porque permite analizar cualquier conducta paso por paso y así saber si puede ser considerada un delito según el derecho penal.

Primero esta teoría, señala que hay que ver si la conducta es típica es decir si lo que se hizo está escrito como delito en el Código Penal, si no está escrito no se puede castigar, por ejemplo si un científico realiza una edición genética en un embrión hay que revisar si eso ya está incluido en una norma penal si no lo está no se le puede imputar un delito esta parte de la teoría protege a las personas porque evita que se castigue lo que no está prohibido claramente.

3.3. Definición de términos

Edición genética; según Mattar et al. (2024), hace referencia al procedimiento científico que permite modificar partes específicas del ADN con la finalidad de corregir o alterar funciones biológicas, especialmente mediante herramientas como CRISPR, las cuales permiten intervenir directamente en la secuencia genética.

Embrión humano; de acuerdo con Olivo et al. (2016), se entiende como la etapa inicial del desarrollo humano que inicia desde la fecundación, considerándose una forma de vida humana en formación que posee relevancia biológica y jurídica dentro del debate bioético.

Manipulación genética; conforme señala Campos (2018), se refiere a la intervención intencional sobre el material genético de un organismo, ya sea con fines terapéuticos, científicos o experimentales, pudiendo generar implicancias jurídicas cuando afecta derechos fundamentales.

Genoma humano; según la Organización de las Naciones Unidas en la Declaración sobre el Genoma Humano (1997), es el conjunto completo de información genética que constituye la base de la identidad biológica de cada individuo y de la humanidad en su conjunto.

Bioingeniería; de acuerdo con Steiner et al. (2020), es la disciplina que integra conocimientos de la biología y la ingeniería con el objetivo de intervenir en organismos vivos, desarrollando tecnologías aplicadas a la salud, genética y medicina.

Dignidad humana; según García (2018), es el valor intrínseco que posee toda persona por el solo hecho de ser humana, constituyéndose como fundamento de los derechos fundamentales y como límite frente a cualquier forma de intervención que la vulnere.

Consentimiento informado; conforme a los desarrollos de la bioética médica recogidos por la Organización Mundial de la Salud (2021), implica la autorización libre, voluntaria y consciente de una persona tras haber recibido información suficiente sobre los riesgos y beneficios de un procedimiento.

Identidad genética; según Romero (2011), se refiere al conjunto de características hereditarias que identifican a una persona de manera única, vinculándose con su origen biológico y su individualidad dentro del orden jurídico.

Derechos fundamentales; de acuerdo con García (2018), son aquellas prerrogativas esenciales reconocidas constitucionalmente que protegen la vida, la integridad, la libertad y la dignidad de las personas dentro del Estado.

Responsabilidad penal; según Villavicencio (2018), es la condición jurídica que permite atribuir a una persona las consecuencias legales derivadas de la comisión de un hecho punible dentro del ordenamiento penal.

Principio de legalidad; conforme señala Gómez (2019), establece que ninguna conducta puede ser considerada delito ni sancionada si no ha sido previamente definida como tal en una norma legal.

Tipificación penal; de acuerdo con Vergara (2021), es el proceso mediante el cual el legislador describe de manera expresa una conducta como delito dentro del Código Penal, delimitando sus elementos y consecuencias jurídicas.

Intervención penal; según Villavicencio (2018), se refiere a la actuación del Estado a través del derecho penal para sancionar conductas que lesionan bienes jurídicos protegidos.

Proporcionalidad penal; conforme a Gómez (2019), implica que la pena impuesta debe guardar relación con la gravedad del hecho cometido y el daño ocasionado.

Investigación biomédica; según las Academias Nacionales de Ciencias (2017), es la actividad científica orientada a generar conocimientos sobre la salud humana mediante métodos experimentales y tecnológicos.

Riesgo genético; de acuerdo con Kotagama et al. (2019), describe la probabilidad de que una alteración genética produzca efectos adversos en el desarrollo o en la salud de un individuo.

Bioética; conforme a Ormond et al. (2017), es la disciplina que analiza los dilemas éticos derivados de los avances en biología y medicina, especialmente aquellos relacionados con la intervención genética.

Norma jurídica; según Campos (2018), es una regla establecida por el ordenamiento legal que regula conductas, estableciendo obligaciones, prohibiciones o permisos dentro de la sociedad.

Derecho comparado; de acuerdo con Parra (2021), consiste en el análisis de distintos ordenamientos jurídicos con la finalidad de identificar similitudes, diferencias y posibles mejoras normativas frente a un mismo problema jurídico.

IV. Metodología

4.1. Tipo y nivel de investigación

La presente investigación fue de tipo básica; debido a que se orientó a comprender el tratamiento penal de la edición genética en embriones humanos, priorizando el análisis teórico conceptual; por lo tanto, como indican Hernández y Mendoza (2023) con este tipo de estudio se buscó generar conocimiento nuevo que contribuya al debate investigativo actual.

El diseño fue de tipo fenomenológico; ya que se centró en explorar la percepción y el significado que atribuyen los expertos al fenómeno de la edición genética desde una óptica penal; según Creswell (2014), este tipo de diseño permite captar la esencia de experiencias humanas mediante entrevistas abiertas; de esta forma, se privilegió el análisis de los discursos legales y éticos; considerando que los hechos no son cuantificables, sino comprensibles desde el punto de vista subjetivo de los profesionales del derecho.

4.2. Ámbito temporal y espacial

La investigación se desarrolló durante el periodo 2024, en el contexto jurídico peruano, situándose de manera específica en la ciudad del Cusco, donde se llevó a cabo la recolección de información mediante entrevistas a profesionales vinculados con el derecho penal, la bioética y la práctica judicial.

4.3. Población y muestra

La población estuvo conformada por profesionales con conocimiento y experiencia en materia penal, médica y bioética, seleccionados bajo criterio intencional debido a su vinculación con la reflexión sobre la intervención genética en etapa embrionaria, la muestra quedó integrada por los docentes Arce, Álvarez, Auque, Pillaca; el médico Sumarie; los abogados Cárdenas, Guevara, Pizarro, Galdos, Chauhuayo; los jueces Gallegos, Sánchez; los fiscales Halanoca, Ortiz.

4.4. Instrumentos

La técnica empleada fue la entrevista individual de tipo estructurada; el instrumento consistió en una guía de entrevista con preguntas abiertas; estas preguntas se elaboraron según los objetivos y subcategorías de la investigación; permitiendo explorar las opiniones de los participantes.

4.5. Procedimientos

Primero se diseñó el instrumento de entrevista considerando las categorías de análisis relacionadas con la dignidad embrionaria, la identidad genética junto con el tratamiento penal de la intervención genética; luego el instrumento fue sometido a validación por especialistas externos, entre ellos Sonia Eliana Quispe Tisoc, magíster en Derecho Constitucional; Deivy Quispe Tisoc, magíster en Derecho Penal y Derecho Procesal Penal; Miluska Flores Medina, doctora en Derecho, quienes realizaron observaciones orientadas a precisar el enfoque conceptual, delimitar el alcance jurídico de los términos y mejorar la claridad de cada pregunta; posteriormente se coordinó la participación voluntaria de los docentes, abogados, jueces, fiscales y el médico, realizando las entrevistas en un ambiente que garantizó comodidad junto con libertad de

expresión profesional; finalmente la información fue transcrita de manera literal con la finalidad de conservar la autenticidad del discurso de cada participante.

4.6. Análisis de datos

El análisis se llevó a cabo mediante codificación cualitativa, primero se organizó el contenido de las entrevistas en categorías abiertas relacionadas con la identidad genética, la protección jurídica del embrión y el vacío normativo penal; luego se identificaron coincidencias que permitieron agrupar en códigos temáticos; posteriormente se aplicó la triangulación entre estas unidades de análisis y los antecedentes revisados.

4.7. Consideraciones éticas

Se garantizó la participación voluntaria de los entrevistados mediante consentimiento informado, se preservó la confidencialidad de las opiniones recogidas, se aseguró el uso exclusivo del contenido para fines académicos, resguardando la integridad profesional de cada participante conforme a principios éticos en investigación cualitativa.

V. Resultados y discusión

5.1. Resultados

Tabla 1

¿Considera usted que el derecho a la identidad genética se encuentra protegido adecuadamente en el ordenamiento jurídico peruano frente a las intervenciones en embriones humanos mediante técnicas de bioingeniería?

Entrevistado		Código
Docente Arce	No, ya que no existe en el ordenamiento jurídico la identidad genética.	Ausencia de regulación específica
Docente Álvarez	No, considero que no hay una protección taxativamente.	Inexistencia de norma expresa
Docente Auque	Las normas jurídicas del Estado no regulan ni protegen de manera adecuada el tratamiento genético de los embriones.	Falta de normativa sobre bioingeniería
Docente Pillaca	El art. 324 CP sanciona la manipulación genética pero no aborda técnicas modernas.	Regulación insuficiente y genérica
Médico Sumarie	No existe una protección específica ni clara; hay vacíos legales y ausencia de parámetros.	Vacíos legales y ambigüedad normativa
Abogado Cárdenas	No, porque no existe normativa que garantice el derecho a la identidad genética.	Inexistencia de garantías jurídicas
Abogado Guevara	Se regula como un derecho fundamental pero sin norma específica.	Protección implícita pero no expresa
Abogado Pizarro	No se encuentra totalmente protegido, no hay regulación abundante.	Protección limitada
Abogado Galdos	No, es un tema muy novedoso, no existe legislación sobre ello.	Novedad del tema y vacío legal
Abogado Chauhuayo	El derecho a la identidad genética está tutelado implícitamente, pero no hay protección expresa.	Tutela implícita sin desarrollo normativo

Entrevistado		Código
Juez Gallegos	No existe protección a la identidad genética; hay muchos vacíos en la legislación.	Falta de desarrollo legislativo
Juez Sánchez	Actualmente no existe legislación específica; no se logró jurisprudencia sólida.	Inexistencia de legislación específica
Fiscal Halanoca	No específicamente; se interpreta desde la Constitución y la Ley 26061.	Protección interpretativa indirecta
Fiscal Ortiz	El código civil reconoce derechos del concebido, pero no regula intervenciones de bioingeniería.	Reconocimiento parcial del concebido

Los docentes señalaron que no existe una protección jurídica adecuada para la identidad genética en el Perú; Arce expresó que no hay regulación específica alguna, mientras que Álvarez sostuvo que tampoco existe una norma expresa que lo contemple de manera taxativa; por su parte, Auque indicó que las normas actuales no regulan ni protegen correctamente el tratamiento genético en embriones, y finalmente Pillaca precisó que si bien el artículo 324 del Código Penal sanciona la manipulación genética, este no abarca técnicas modernas.

El médico entrevistado, Sumari, explicó que no hay protección ni claridad en los parámetros legales; a esto añadió que existen vacíos normativos que impiden un tratamiento legal adecuado; desde su rol profesional, subrayó la falta de precisión legal en torno a las intervenciones de bioingeniería en embriones humanos.

Los abogados entrevistados compartieron una perspectiva similar; Cárdenas fue claro al afirmar que no existe una norma que garantice el derecho a la identidad genética, Guevara mencionó que solo se contempla como un derecho fundamental de manera genérica pero sin normativa, Pizarro consideró que el tema no se encuentra totalmente protegido y que la regulación no es suficiente, Galdos opinó que se trata de un tema

novedoso y que aún no hay legislación, mientras que Chuahuayo manifestó que existe una tutela implícita pero no una protección expresa ni desarrollada.

Respecto a los jueces, Gallegos indicó que el derecho a la identidad genética no está protegido y mencionó que hay muchos vacíos en la legislación, en tanto Sánchez explicó que actualmente no existe legislación específica ni se ha generado jurisprudencia clara sobre el tema.

Por su parte, los fiscales Halanoca manifestó que la Constitución y la Ley 26061 ofrecen apenas una interpretación indirecta, mientras que Ortiz apuntó que el Código Civil reconoce algunos derechos del concebido, pero no se refiere a las intervenciones por bioingeniería.

Por lo tanto, se pudo apreciar que la mayoría de los entrevistados afirmaron de forma contundente que no existe una protección adecuada del derecho a la identidad genética dentro del ordenamiento jurídico peruano frente a las intervenciones mediante técnicas de bioingeniería; entre ellos se encuentran los docentes Arce, Álvarez, Auque y Pillaca, quienes señalaron directamente la ausencia de una normativa específica o suficiente; también el médico Sumarie, los abogados Cárdenas, Pizarro y Galdos, así como los jueces Gallegos y Sánchez coincidieron en esta falta de regulación; sin embargo, algunos entrevistados como el abogado Guevara y el abogado Chuahuayo manifestaron que existe una protección implícita o indirecta aunque no esté expresamente desarrollada en la ley; por su parte, el fiscal Halanoca sostuvo que esta protección se interpreta desde otras normas como la Constitución y la Ley 26061, mientras que el fiscal Ortiz mencionó que hay un reconocimiento parcial en el Código Civil referido al concebido, pero que no alcanza a regular las intervenciones en embriones humanos desde la perspectiva de la bioingeniería.

Tabla 2

¿Qué interpretación jurídica considera que debería prevalecer respecto al concepto de dignidad del embrión humano en el contexto de las intervenciones por bioingeniería?

Entrevistado		Código
Docente Arce	El que se respete la dignidad del concebido en cuanto le favorece	Respeto condicionado del concebido
Docente Álvarez	Ad literal, creo que no es flexible otra	Interpretación rígida
Docente Auque	Por mandato de la Constitución en su artículo 2 inciso 1, la vida humana inicia con la concepción y que este es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece	Protección desde la concepción
Docente Pillaca	Debe prevalecer una interpretación garantista; el embrión es portador de dignidad por su condición de vida en formación	Enfoque garantista
Médico Sumarie	La dignidad del embrión humano debe ser entendida como el reconocimiento potencial del ser humano	Dignidad como potencial de vida humana
Abogado Cárdenas	El concepto de dignidad del embrión humano debe ser entendido desde una interpretación amplia	Interpretación amplia de la dignidad
Abogado Guevara	El derecho a la vida y el respeto a su dignidad, siendo el único atributo que no diferencia de cualquier otra especie	Dignidad como valor universal
Abogado Pizarro	A efecto de proteger la vida, identidad, discriminación, el embrión debe regularse cumpliendo las prácticas de manipulación genética	Protección integral del embrión
Abogado Galdos	Las pruebas de ADN deben realizarse bajo orden judicial, resguardando el derecho a la intimidad genética	Protección de intimidad genética
Abogado Chauhuayo	Que estos deben considerarse bajo los derechos fundamentales desde el momento de la concepción	Derechos desde la concepción
Juez Gallegos	Considero que mientras esté demostrado que el embrión no padezca de dolor, no	Concepción intermedia del embrión

Entrevistado		Código
	tenga desarrollado el pensamiento, el conocimiento y todo ello, no estaríamos hablando propiamente de un ser humano como tal	
Juez Sánchez	La interpretación que debe tomarse en cuenta es una PRO HOMINE... una interpretación más extensiva es de proteger como sujeto de derecho al embrión humano	Aplicación del principio pro homine
Fiscal Halanoca	La interpretación pro homine, a efecto de que se adopte la norma más amplia, la interpretación más extensa o la que menos limite el derecho en comentario	Pro homine y norma amplia
Fiscal Ortiz	Así como se ocurre la dignidad, de ordinario, iguales embriones humanos respetados en cuanto a un existente según la naturaleza de su origen, las intervenciones por bioingeniería no pueden manipularlos o afectar su dignidad	Prohibición de manipulación sobre la dignidad

En cuanto a los docentes entrevistados, el Arce señaló que esta debía respetarse en tanto le favorezca al concebido; sin embargo, esta visión resulta limitada pues condiciona la dignidad a la utilidad; en cambio, Álvarez sostuvo una postura rígida y literal de la norma, dejando sin espacio a interpretaciones protectoras; por otro lado, Auque apeló al artículo 2 inciso 1 de la Constitución para afirmar que el concebido es sujeto de derecho en todo lo que le beneficie, postura que se alinea con una interpretación pro homine; asimismo, Pillaca destacó que la dignidad del embrión no se gana por desarrollo o conciencia, sino que le corresponde por ser vida humana en formación.

Desde el ámbito médico, el doctor Sumarié sostuvo que la dignidad del embrión debe entenderse desde su potencial como ser humano; es decir, consideró que no es necesario que exista autonomía o conciencia para reconocerle derechos; de este modo, propuso una visión bioética orientada a la protección desde etapas muy tempranas.

Respecto al grupo de abogados, Cárdenas defendió una interpretación amplia de la dignidad, sin restringirla a aspectos estrictamente jurídicos o biológicos; del mismo modo, Guevara afirmó que el derecho a la vida es universal y no debe distinguir entre personas ya nacidas y embriones; por su parte, Pizarro afirmó que el respeto a derechos como la identidad o la igualdad exige regular de forma ética el trato hacia el embrión para evitar cualquier tipo de manipulación; por otro lado, Galdos puso énfasis en la intimidad genética y dijo que las pruebas deben estar bajo control judicial para que no se vulnere la privacidad del embrión; Chuquiwayo defendió que los derechos del embrión deben reconocerse desde la concepción misma, sin excusas.

En cuanto a los jueces; el juez Gallegos indicó que si no se ha desarrollado la capacidad de sentir dolor ni el pensamiento, no se estaría vulnerando directamente al embrión; con esto, colocó el umbral de la dignidad en una etapa intermedia del desarrollo; por otro lado, el juez Sánchez sostuvo que el principio pro homine exige aplicar siempre la norma más favorable al ser humano, incluyendo al embrión, aunque no exista una regulación específica que lo indique de forma directa.

En cuanto a los fiscales Halanoca propuso que toda interpretación sobre el embrión debe realizarse a través del principio pro homine; es decir, considerando la protección más amplia posible a su favor; a su vez, la fiscal Ortiz reafirmó que los embriones merecen la misma dignidad que cualquier ser humano, por lo tanto, rechazó toda forma de manipulación alegando que se trata de vida humana en estado temprano.

En cuanto a las coincidencias, se identificó que varios entrevistados compartieron una visión garantista; por ejemplo, el docente Auque, el abogado Chuquiwayo, la fiscal Halanoca y el juez Sánchez defendieron que el embrión debe ser considerado sujeto de derecho desde la concepción; del mismo modo, el abogado Guevara y la fiscal Ortiz

coincidieron al sostener que no debe hacerse distinción entre el embrión y el ser humano ya nacido.

Sin embargo, también se observaron divergencias; el docente Arce y el juez Gallegos presentaron enfoques condicionados o intermedios que limitan el reconocimiento de la dignidad a ciertos criterios como el beneficio o el desarrollo funcional.

Tabla 3

¿Qué derechos fundamentales considera usted que podrían estar siendo vulnerados con la intervención directa en embriones humanos mediante bioingeniería?

Entrevistado		Código
Docente Arce	El principio pro homine	Principio pro homine
Docente Álvarez	Derecho a la identidad, Derecho a la personalidad como consecuencia	Identidad / personalidad
Docente Auque	Se vulneran el derecho a la salud, el derecho a la seguridad, el derecho a la libertad, la dignidad y el derecho del concebido	Salud, seguridad y dignidad
Docente Pillaca	El art. 324 CP es insuficiente, se debería precisar el concepto de intervención ilícita, incorporar agravantes por efectos hereditarios, sancionar a personas jurídicas y regular el consentimiento informado en reproducción asistida	Vacío tipicador penal
Médico Sumarie	Se afecta la vida, la integridad en su primera etapa, la identidad genética y la dignidad humana al considerar al embrión como objeto de manipulación	Vida e identidad genética
Abogado Cárdenas	El derecho constitucional a la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física prevista en el artículo 2º numerales de la Constitución	Protección constitucional

Entrevistado		Código
Abogado Guevara	Se estarían vulnerando porque a la larga, si uno desea para un hijo elegiría espermas u óvulos de personas de ojos azules y altos, desnaturalizando el tipo biosomático	Selección genética / discriminación
Abogado Pizarro	A la vida, identidad, raza, a la protección de la vida con sus características particulares, la dignidad	Vida e identidad racial
Abogado Galdos	El avance de la ciencia hace que se olvide el valor y el respeto por la individualidad de cada ser, el respeto al derecho de vida y la dignidad humana	Pérdida de respeto digno
Abogado Chauhuayo	Si bien las intervenciones en el embrión pueden vulnerar derechos fundamentales como el derecho a la identidad genética, en otros aspectos podría ser beneficioso para evitar la predisposición a enfermedades	Identidad vs beneficio terapéutico
Juez Gallegos	Se afectarían salud, vida, integridad física, la vida, la dignidad, la igualdad y podría generar discriminación si se manipula por vanidad	Salud, dignidad e igualdad
Juez Sánchez	1: la dignidad humana; 2: integridad del embrión humano; 3: intimidad genética	Dignidad - integridad - intimidad
Fiscal Halanoca	En principio se vulnera la dignidad humana, y con ella el derecho a la integralidad, a conocer el origen biológico, a la intimidad genética y la individualidad biológica	Dignidad e intimidad genética
Fiscal Ortiz	La bioingeniería no significa automáticamente vulneración de derechos; pero puede usarse para vulnerar la evolución natural del embrión o para experimentar con ellos y luego desecharlos	Riesgo de instrumentalización

Desde la perspectiva de los docentes entrevistados, Arce sostuvo que el principio pro homine debía ser considerado en la defensa de derechos vulnerables frente a la

bioingeniería; por su parte, Álvarez mencionó el derecho a la identidad y la personalidad como consecuencias fundamentales que debían protegerse en este contexto; en cambio, Auque detalló una lista amplia de derechos afectados, entre ellos la salud, la seguridad, la libertad, la dignidad y el derecho del concebido, destacando un enfoque más integral sobre la vulneración de derechos; mientras tanto, Pillaca no se centró en un derecho en particular, sino en la insuficiencia normativa, resaltando la falta de tipificación y la necesidad de agravar penas por factores hereditarios, lo cual evidencia un vacío penal más que una categoría concreta de vulneración.

Desde el ámbito médico, Sumarié indicó que al considerar al embrión como objeto de manipulación, se afectaban derechos esenciales como la vida en su etapa inicial, la identidad genética y la dignidad humana, posicionándose con un enfoque clínico y ético amplio sobre la protección del embrión.

En cuanto a los abogados, Cárdenas hizo alusión a la vida, la identidad y la integridad moral, psíquica y física desde una interpretación constitucional directa; Guevara señaló que prácticas de elección genética podían derivar en discriminación por características físicas, lo cual desnaturalizaba la igualdad, en tanto que Pizarro amplió su análisis a los derechos de vida, identidad y raza, indicando que la dignidad se ve afectada si no se protege la singularidad biológica; por otro lado, Galdos observó que el avance científico podía hacer que se olvide la dignidad y el valor de la individualidad humana, con lo cual resaltó la pérdida de respeto hacia cada ser; finalmente, Chuahuayo abordó la vulneración desde una posición más matizada, afirmando que si bien se afectan derechos como la identidad genética, podrían existir beneficios terapéuticos que justificarían ciertos procedimientos.

En el caso de los jueces, Gallegos planteó que la manipulación por vanidad podía afectar una amplia gama de derechos, incluyendo la salud, la vida, la dignidad, la igualdad

y la integridad física, advirtiendo riesgos discriminatorios graves; Sánchez fue más esquemático, indicando directamente que se vulneraban tres ejes: la dignidad humana, la integridad del embrión y la intimidad genética.

Por parte del grupo de fiscales, Halanoca explicó que la dignidad era el eje central que se veía afectado, así como el derecho a la integralidad, a conocer el origen biológico, la intimidad genética y la individualidad, haciendo énfasis en los alcances biotecnológicos; en cambio, Ortiz sostuvo que aunque la bioingeniería no implicaba automáticamente una vulneración de derechos, podía usarse de forma instrumental que afectara negativamente la evolución natural del embrión, lo cual generaba un riesgo de instrumentalización.

En cuanto a las coincidencias y divergencias, se identificó que Sumarié, Pizarro, Sánchez y Halanoca coincidieron en señalar la afectación de la dignidad y la integridad genética como los principales derechos vulnerados; Álvarez, Cárdenas y Gallegos también coincidieron al mencionar el derecho a la identidad y la vida como esenciales; en cambio, Ortiz y Chuahuayo se distanciaron, al aceptar posibles beneficios de la bioingeniería en ciertas condiciones específicas, mientras que Pillaca fue la única que centró su preocupación en la falta de regulación penal más que en la afectación directa de un derecho.

Tabla 4

¿Considera que actualmente existe una base normativa penal suficiente para sancionar intervenciones genéticas no autorizadas en embriones humanos en el Perú? Si es así, ¿qué elementos deberían de incorporarse?

Entrevistado		Código
Docente Arce	No, el legislador no ha desarrollado una base normativa idónea.	Vacío normativo
Docente Álvarez	No es suficiente.	Norma insuficiente
Docente Auque	En el estado peruano no hay una base penal ni tipo penal para sancionar el tratamiento de los embriones humanos, porque por el principio penal de legalidad no se pueden sancionar actos que anteriormente la ley penal no reguló como tipo penal.	Ausencia de tipo
Docente Pillaca	El art. 324 CP es insuficiente, se debería precisar el concepto de intervención ilícita, incorporar agravantes por efectos hereditarios, sancionar a personas jurídicas y regular el consentimiento informado en reproducción asistida.	Art. 324 insuficiente
Médico Sumarie	Actualmente en el marco legal del Perú no se regula de manera específica la edición genética en embriones humanos; se deben definir conceptos, establecer sanciones, delimitar lo permitido y crear un marco de supervisión con comités de bioética.	Falta regulación específica
Abogado Cárdenas	No existe, deberían incorporarse en el código penal prohibiciones y sanciones con la finalidad de garantizar el derecho fundamental del embrión desde el momento de la concepción.	Incorporar prohibiciones
Abogado Guevara	El código penal debe ser más drástico en sus penas para estos delitos, decidir sobre su propio patrimonio genético porque la ciencia no debe estar por encima de la humanidad.	Penas más drásticas

Entrevistado		Código
Abogado Pizarro	No existe porque no hay regulación expresa. El tipo penal sería respecto al profesional que manipule genéticamente un embrión, previo sustento médico biológico.	Sancionar profesional
Abogado Galdos	No, existe tipo penal aplicable que defienda al embrión más que en caso del aborto como delito. El que manipula o sabiendo que acaso parecida.	Protección limitada
Abogado Chauhuayo	En la actualidad el Código Penal peruano no tipifica de manera directa la manipulación genética de embriones humanos; es necesario incorporar un tipo penal autónomo que sancione la manipulación genética no autorizada.	Tipo autónomo necesario
Juez Gallegos	Definitivamente no hay, a nivel penal no hay y tampoco civil ya están viendo la forma de verificar la maternidad subrogada; se debería normar y tener garantías y supervisión para las clínicas.	Regulación integral
Juez Sánchez	Actualmente solo el artículo 324 del Código Penal sanciona la clonación humana; no existe una norma especial que sancione otras conductas de bioingeniería; se debe definir el bien jurídico protegido y establecer límites.	Definir bien jurídico
Fiscal Halanoca	No existe norma especial que regule los avances de la biotecnología, ni sanciones claras; se debería incorporar la bioética para regular las conductas típicas.	Incorporar bioética
Fiscal Ortiz	No existe una normativa suficiente; la bioingeniería es una nueva tecnología en desarrollo, por tanto no hay regulación penal clara respecto a los embriones.	Desfase normativo

En el grupo de docentes se observó que Arce sostuvo que no existe una base normativa idónea para sancionar las intervenciones genéticas en embriones; Álvarez señaló de igual manera que la norma aún no es suficiente; Auque precisó que no puede sancionarse penalmente aquello que no se encuentra tipificado, indicando ausencia de

tipo penal; mientras que Pillaca afirmó que el artículo 324 es insuficiente porque no define con claridad la intervención ilícita y no incorpora agravantes por efectos hereditarios, además de no prever sanciones a personas jurídicas ni el consentimiento informado.

Desde el ámbito médico, Sumarie indicó que el marco legal actual no regula la edición genética en embriones humanos, por lo que se requiere definir claramente conceptos, establecer sanciones y delimitar lo permitido, y que ha de contar con supervisión mediante comités de bioética.

En el grupo de abogados se identificó que Cárdenas sostuvo que deberían incorporarse prohibiciones y sanciones penales para proteger al embrión desde la concepción; Guevara afirmó que las penas deberían ser más drásticas porque la ciencia no debe estar por encima de la humanidad; Pizarro indicó que no existe regulación expresa y que el tipo penal debería sancionar directamente al profesional que realice manipulación genética sin autorización; Galdos señaló que actualmente existe una protección limitada y que solo se sanciona en casos equiparables al aborto; Chauhuayo expresó que es necesario crear un tipo penal autónomo que sancione la manipulación genética no autorizada.

En cuanto a los jueces, Gallegos manifestó que no existe regulación penal ni civil adecuada y que debería establecerse garantías; Sánchez recordó que el artículo 324 solo sanciona la clonación humana y que se debe definir de manera clara el bien jurídico protegido y los límites legales.

Respecto a los fiscales, Halanoca señaló que no existe norma especial para regular el avance biotecnológico y que se debería incorporar la bioética para orientar la sanción; Ortiz afirmó que la bioingeniería es una tecnología nueva y que no hay regulación penal clara frente a los embriones, lo que genera un desfase normativo.

En cuanto a las coincidencias, coincidieron en la necesidad de una regulación penal específica Arce, Álvarez, Auque, Pillaca, Sumarie, Cárdenas, Guevara, Pizarro, Galdos, Chauhuayo, Gallegos, Sánchez, Halanoca y Ortiz, todos señalaron que la legislación actual es insuficiente para sancionar intervenciones genéticas no autorizadas; por otro lado, la diferencia Guevara y Cárdenas enfatizaron la necesidad de penas más severas, mientras que Pillaca y Halanoca resaltaron la necesidad de definir primero conceptos y bienes jurídicos antes de sancionar.

Tabla 5

¿Qué principios del derecho penal considera aplicables a las intervenciones directas en embriones humanos por medio de la bioingeniería?

Entrevistado		Código
Docente Arce	La lesividad	Lesividad
Docente Álvarez	Lee LG salud lo prohíbe pero demostrar esa intervención es complicado	Demostración difícil
Docente Auque	Principio de legalidad y proporcionalidad	Legalidad y proporcionalidad
Docente Pillaca	Legalidad, lesividad, intervención mínima, proporcionalidad	Legalidad y mínima intervención
Médico Sumarie	Legalidad; lesividad; proporcionalidad; prevención	Legalidad y prevención
Abogado Cárdenas	El principio de humanidad	Principio humanidad
Abogado Guevara	Principio de autonomía; no maleficencia; beneficencia; mínima intervención	Autonomía y no maleficencia
Abogado Pizarro	Principio de legalidad para establecer normativa de regulación aplicable	Legalidad normativa
Abogado Galdos	Humanidad, legalidad y la protección de bienes jurídicos	Protección bienes jurídicos

Entrevistado		Código
Abogado Chauhuayo	Legalidad; proporcionalidad; mínima intervención; lesividad	Legalidad y proporcionalidad
Juez Gallegos	Respeto a bienes jurídicos; intervención mínima; legalidad; especialidad	Intervención mínima
Juez Sánchez	Principio de legalidad; definir el bien jurídico protegido	Legalidad y bienes
Fiscal Halanoca	Legalidad, proporcionalidad, precaución y responsabilidad; protección del genoma humano	Precaución y proporcionalidad
Fiscal Ortiz	Principio de protección de bienes jurídicos; el embrión es jurídicamente protegido	Protección del embrión

En merito a lo comentado por los docentes, Arce sostuvo que el principio aplicable es la lesividad, entendida como la necesidad de que exista un daño real para justificar la intervención del derecho penal; por su parte, Álvarez señaló que la intervención está prohibida por normativa sanitaria pero demostrarla resulta complejo en la práctica, lo que coloca el énfasis en la dificultad probatoria más que en el fondo del acto; en cambio, Auque planteó que deben prevalecer los principios de legalidad y proporcionalidad, destacando que cualquier intervención debe estar estrictamente prevista por ley y sancionarse de manera acorde al daño producido; mientras que Pillaca incluyó la intervención mínima junto con legalidad y lesividad, señalando que el derecho penal debe actuar sólo cuando sea estrictamente necesario.

Desde el campo médico, Sumarie integró los principios de legalidad, lesividad, proporcionalidad y prevención, comprendiendo que la intervención sobre el embrión no solo tiene repercusiones jurídicas sino también sanitarias futuras, por lo que se requiere anticipar y evitar daños antes que únicamente sancionar después de producirse.

En el grupo de abogados, Cárdenas resaltó el principio de humanidad, indicando que el embrión debe recibir un trato que respete su condición de vida humana; Guevara aludió a la autonomía y la no maleficencia, priorizando que no se cause daño y se respete la decisión informada; Pizarro centró su posición en la legalidad normativa, señalando que debe existir una regulación previa clara para intervenir; Galdos integró humanidad, legalidad y protección de bienes jurídicos, subrayando que el embrión protege vida, integridad y dignidad; mientras que Chauhuayo reforzó la proporcionalidad y la intervención mínima, aclarando que la respuesta penal debe ser equilibrada.

En cuanto a los jueces, Gallegos recalcó el respeto a los bienes jurídicos y la necesidad de una intervención mínima, es decir que el derecho penal solo actúa cuando el daño es relevante; mientras que Sánchez enfatizó nuevamente la legalidad como base y la necesidad de definir con precisión el bien jurídico protegido, pues sin ello no puede operar una sanción consistente.

Entre los fiscales, Halanoca señaló la importancia de los principios de precaución, responsabilidad y proporcionalidad, orientados a proteger el genoma humano y evitar intervenciones que puedan afectar la herencia biológica; por su parte, Ortiz sostuvo el principio de protección del embrión como bien jurídico autónomo, afirmando que este se encuentra jurídicamente protegido aunque aún no exista regulación detallada.

Coincidieron en priorizar la legalidad y la proporcionalidad los docentes Auque y Pillaca, el médico Sumarie, los abogados Pizarro y Chauhuayo, así como el juez Sánchez; asimismo, la protección del embrión como bien jurídico fue compartida por Galdos, Ortiz y Cárdenas; mientras que una postura más ético-preventiva fue sostenida especialmente por Guevara y Halanoca al incorporar autonomía, no maleficencia y precaución.

En discordancia, Arce y Gallegos mostraron aproximaciones más condicionadas basadas en la lesividad y la intervención mínima.

Tabla 6

¿Conoce usted experiencias normativas en otros países que puedan servir de referencia para el tratamiento penal de las intervenciones genéticas en embriones humanos?

Entrevistado		Código
Docente Arce	Bueno, más que normativa, experiencias ¿no?, sí sé que hay países que sí han regulado ese tema, pero no sé de forma específica cuál es el contenido.	Conocimiento general
Docente Álvarez	En España y Japón han regulado estos procedimientos en su legislación.	Referencia normativa
Docente Auque	Hay países como Japón, Corea del Sur, China, México, Estados Unidos que tienen bancos de óvulos y esperma, y manejan leyes sobre manipulación genética.	Modelos extranjeros
Docente Pillaca	España, Alemania y Francia sancionan la manipulación genética en embriones humanos, y Perú puede tomar esos ejemplos.	Normas ejemplares
Médico Sumarie	España, Alemania, China tienen legislación penal que sanciona expresamente la manipulación genética en embriones; a diferencia de Perú, donde no se regula ese acto.	Regulación penal externa
Abogado Cárdenas	No.	Sin conocimiento
Abogado Guevara	No directamente, pero sé que en Europa ya tienen ese tema bien avanzado.	Avance europeo
Abogado Pizarro	Sí, sé que en Europa y Estados Unidos ya se han dictado normas sobre eso.	Normativa externa
Abogado Galdos	No tengo conocimiento específico, pero sé que los países del primer mundo ya regulan estos procedimientos.	Normas en países avanzados

Entrevistado		Código
Abogado Chauhuayo	No, no tengo conocimiento, además en Perú recién se está viendo el tema penalmente.	Desconocimiento local
Juez Gallegos	En Europa, como España o Francia, ya tienen una legislación distinta sobre estos temas de manipulación genética, y creo que Perú debe avanzar en ese camino.	Referencia europea
Juez Sánchez	Sí, por Principio de Legalidad, Lex Praevia, Lex Scripta, se debe proteger bienes jurídicos y regular penalmente; Europa sirve de referencia para eso.	Principios legales
Fiscal Halanoca	En China y Estados Unidos está permitido solo cuando es para tratamiento de enfermedades; tienen reglas claras sobre cuándo sí y cuándo no se puede intervenir.	Regulación condicionada
Fiscal Ortiz	No.	Desconocimiento total

Respecto a los docentes, Arce mencionó que existen experiencias en otros países, pero no pudo precisar cuáles ni en qué consisten; por su parte, Álvarez sostuvo que en países como España y Japón ya se ha regulado este tipo de procedimientos, señalándolos como referencia normativa; a su vez, Auque citó a Japón, Corea del Sur, China, México y Estados Unidos como países que poseen bancos genéticos y normas para tratar la manipulación genética finalmente, Pillaca indicó que España, Alemania y Francia sancionan expresamente la manipulación genética en embriones humanos y sugirió que Perú podría tomar estos marcos como ejemplo a seguir.

Desde la perspectiva médica, Sumarié también reconoció que países como España, Alemania y China cuentan con legislación penal que regula este tipo de intervenciones en embriones, resaltando la diferencia frente al Perú, donde aún no hay regulación sobre ello.

Con respecto al grupo de abogados, Cárdenas reconoció abiertamente que no conoce experiencias normativas que puedan servir como referencia; mientras que Guevara, aunque tampoco dio detalles, señaló que en Europa este tema se encuentra bastante avanzado; Pizarro confirmó que tanto Europa como Estados Unidos ya han dictado normas al respecto; Galdos expresó que no tiene un conocimiento puntual sobre la materia, aunque reconoció que países del primer mundo ya vienen regulando estos procedimientos; finalmente, Chuquihuayo afirmó que no conoce ninguna legislación.

En el caso de los jueces, Gallegos sostuvo que Europa, especialmente países como España y Francia, ya cuenta con normativas sobre manipulación genética; por su parte, Sánchez complementó esta afirmación desde un enfoque jurídico, indicando que por el principio de legalidad, *Lex Praevia* y *Lex Scripta* se debería regular penalmente y que Europa puede servir de referencia bajo esos principios.

En el grupo de los fiscales, Halanoca explicó que en China y Estados Unidos las intervenciones están permitidas solo para fines terapéuticos y con reglas sobre cuándo se puede o no intervenir; por el contrario, Ortiz manifestó no tener conocimiento sobre experiencias normativas extranjeras.

En cuanto a la coincidencia entre entrevistados, se identificó que Álvarez, Auque, Pillaca, Sumarié, Pizarro, Gallegos, Sánchez y Halanoca señalaron que existen referencias normativas en otros países que podrían ser útiles para el Perú, ya sea por su contenido técnico, su avance jurídico o su enfoque en derechos fundamentales; sin embargo, se evidenció también una discordancia, pues Arce, Galdos, Guevara y Chuquihuayo mostraron un conocimiento limitado sobre estas experiencias, mientras que Cárdenas y Ortiz reconocieron no tener información al respecto.

5.2. Discusión

5.2.1. Analizar el tratamiento jurídico sobre la intervención directa en embriones humanos mediante la bioingeniería en el Perú, 2024.

El objetivo general de la investigación fue analizar el tratamiento jurídico sobre la intervención directa en embriones humanos mediante la bioingeniería en el Perú, y a partir de las entrevistas realizadas se constató que, en la práctica, el ordenamiento penal peruano no ha desarrollado una regulación específica que atienda este campo de avance científico; los participantes coincidieron en que el artículo 324 del Código Penal, que tipifica únicamente la clonación humana, resulta demasiado limitado, pues no contempla las modernas técnicas de edición genética, situación que se alinea con lo indicado por Belizario (2025) quien identificó la existencia de un vacío normativo en torno a la manipulación genética, señalando que el marco legal peruano se encuentra rezagado frente a los avances biomédicos.

Asimismo, en los resultados se observó que los entrevistados consideran que la identidad genética del embrión no cuenta con una protección, sino solo con referencias generales dentro de normas constitucionales de protección del concebido, situación que deja un espacio interpretativo amplio en el que cada operador jurídico puede adoptar posiciones distintas; esta percepción coincide con lo expuesto por Urbina (2023), quien argumentó que la falta de normativa específica en la crioconservación de embriones genera inseguridad jurídica tanto para los profesionales de la salud como para las personas que recurren a técnicas de reproducción asistida, lo que demuestra que la ausencia de regulación no solo afecta al plano penal, sino también a la protección de derechos fundamentales.

Por otra parte, se identificó en las entrevistas que existe una divergencia en cuanto a cómo se entiende la dignidad del embrión humano, pues mientras algunos profesionales la reconocen desde el momento de la concepción, otros sostienen que su protección debería considerar el grado de desarrollo embrionario; esta discusión fue también señalada por Troncos y Mendocilla (2024), quienes indicaron que no existe consenso doctrinal sobre el momento en que se activa la garantía plena del derecho a la vida en embriones crio conservados, lo que confirma que la indefinición conceptual se traslada al campo jurídico, afectando la predictibilidad de decisiones y la coherencia del sistema penal.

En los resultados se observó además que los participantes hicieron énfasis en la necesidad de definir el bien jurídico protegido, pues no basta con mencionar la protección de la vida en abstracto; algunos entrevistados señalaron que el derecho penal debe delimitar si lo que se protege es la dignidad intrínseca del embrión, la identidad genética, la integridad de la especie humana o la estructura heredable, ya que esta definición condiciona cualquier tipificación penal futura; este planteamiento dialoga con lo señalado por Oyola (2024), quien explicó que el avance de la genética ha obligado a redefinir los bienes jurídicos vinculados al genoma humano, pues las categorías tradicionales resultan insuficientes frente a tecnologías que pueden modificar líneas germinales y, con ello, la configuración biológica de generaciones futuras.

Del mismo modo, los entrevistados reconocieron que la bioingeniería en embriones no siempre responde a fines experimentales sin control, ya que muchas veces se orienta a prevenir enfermedades hereditarias, lo cual fue desarrollado por Saegh (2024), quien planteó que la manipulación genética posee beneficios médicos significativos, pero también riesgos éticos relacionados con la selección de características o prácticas cercanas a la eugenesia, por lo que la atención no debe centrarse únicamente

en la prohibición o autorización, sino en establecer límites éticos y jurídicos que eviten abusos sin impedir avances para la salud.

A lo largo de las entrevistas, se reafirmó que la ausencia de regulación produce un escenario de discrecionalidad técnica, donde las decisiones dependen de criterios personales de médicos, abogados o jueces, lo que genera falta de uniformidad y dificulta la responsabilidad penal; esto coincide con lo señalado por Parra (2021), quien propuso la incorporación de un tipo penal específico sobre edición genética en Chile para evitar vacíos jurídicos, mostrando que otros países ya han advertido la urgencia de legislar cuando la biotecnología supera los marcos normativos tradicionales.

Como investigadora, se entiende que el problema no consiste únicamente en la ausencia de un artículo penal, sino en que el Perú no ha definido todavía de manera explícita qué protege el derecho penal en este contexto, lo que obstaculiza la construcción de una regulación coherente; mientras no exista una delimitación conceptual sobre el estatus jurídico del embrión y sobre el alcance de la protección del genoma humano, cualquier norma resultará incompleta, ambigua y susceptible de interpretaciones contradictorias.

5.2.2. Examinar cómo se ve afectado el derecho a la identidad genética frente a la falta de tipificación penal en intervenciones directas sobre embriones humanos mediante bioingeniería

En los resultados de las entrevistas se observó que la identidad genética del embrión humano se encuentra protegida solo de forma implícita y no mediante una norma expresa que prohíba la alteración directa de su estructura hereditaria, los participantes señalaron que el Código Penal peruano no regula la edición genética aplicada a la etapa embrionaria, lo cual deja abierto un espacio jurídico donde las intervenciones pueden

realizarse sin una consecuencia penal; esta situación se relacionó con Belizario (2025) quien concluyó que en el Perú existe un vacío legal respecto a la manipulación genética, lo que provoca que derechos fundamentales como la dignidad y la integridad del embrión no se encuentren plenamente garantizados.

De igual modo, los entrevistados manifestaron que la ausencia de tipificación penal genera un escenario de discrecionalidad en el que la protección de la identidad genética depende de interpretaciones personales o criterios institucionales, lo que genera diferencias de criterio; esta falta de uniformidad se vincula con lo señalado por Urbina (2023) quien precisó que la regulación incompleta sobre embriones crio conservados produce inseguridad jurídica porque no existe claridad acerca de cuándo y cómo debe protegerse la vida así como la estructura genética en formación.

Se evidenció también en los testimonios que la identidad genética es entendida como un elemento que forma parte de la singularidad del futuro individuo y, por tanto, cualquier intervención en esta etapa modifica no solo el embrión presente, sino también la configuración biológica de lo que podría llegar a ser una persona, este razonamiento coincide con lo expuesto por Oyola (2024) quien indicó que los avances en biotecnología han exigido redefinir los bienes jurídicos vinculados al genoma humano, pues no se trata únicamente de proteger la existencia, sino también la configuración hereditaria que hace único a cada ser humano.

En merito a ello como investigadora se entiende que la identidad genética se ve afectada porque no existe una delimitación jurídica que determine qué puede modificarse, en qué condiciones y bajo qué responsabilidad, lo que deja el tratamiento de la edición genética en una zona de tolerancia no expresamente autorizada, pero tampoco prohibida; por ello, la falta de tipificación penal no solo constituye un vacío normativo, sino una

omisión que impacta en la protección efectiva del embrión como entidad biológica en desarrollo.

5.2.3. Identificar los principios del derecho penal que resultan aplicables a los actos de intervención genética sobre embriones humanos en el marco de sus derechos fundamentales

Los entrevistados señalaron que los principios del derecho penal deben orientar cualquier intento de regulación sobre la intervención genética en embriones humanos, resaltando principalmente los principios de legalidad, lesividad y mínima intervención, ya que estos permiten distinguir entre intervenciones prohibidas y prácticas permitidas que buscan prevenir enfermedades de origen hereditario; esta percepción se relaciona con lo que indica la teoría penal al precisar que la norma punitiva solo debe actuar cuando exista lesión o puesta en peligro de un bien jurídico.

Asimismo, los resultados mostraron que el principio de dignidad humana debe considerarse como fundamento transversal al análisis penal, pues la intervención genética en embriones no se reduce a un acto técnico sino que involucra la valoración ética de la vida en su etapa inicial, lo cual se vincula con lo desarrollado por Troncos y Mendocilla (2024) quienes señalaron que la falta de consenso sobre el momento en que se garantiza plenamente el derecho a la vida genera dificultades para determinar el alcance de la protección jurídica y, por ende, los límites de intervención.

Por otra parte, los entrevistados afirmaron que es necesario mantener una postura equilibrada entre evitar la criminalización de avances científicos que favorezcan la salud y prevenir el uso instrumental del embrión humano como objeto de experimentación, lo cual se relaciona con el análisis de Saegh (2024) quien sostuvo que la edición genética puede resultar beneficiosa en la prevención de enfermedades, pero también puede

acercarse a prácticas de selección genética no éticamente aceptables si no existen límites claros.

Por ello, como investigadora se comprende que los principios del derecho penal no se aplican de manera automática sino interpretativa, lo que implica que es necesario definir primero qué se protege, cómo se protege y hasta dónde se permite intervenir; en otras palabras, la aplicación de principios requiere una delimitación normativa, sin la cual su uso resulta insuficiente para resolver los conflictos entre avance científico y protección de derechos fundamentales.

5.2.4. Interpretar de qué manera el derecho penal comparado podría orientar el tratamiento legal de la dignidad del embrión humano frente a la bioingeniería

En los resultados se observó que los entrevistados reconocen la necesidad de tomar referencia de otros ordenamientos jurídicos que ya han iniciado la regulación de tecnologías de edición genética, aunque se advirtió que esta comparación debe hacerse de manera crítica, evitando trasladar modelos extranjeros sin considerar la realidad peruana; esta interpretación coincide con lo señalado por Parra (2021) quien propuso, en el caso chileno, la incorporación de un tipo penal específico para CRISPR/Cas9 considerando el marco legal español como referencia, demostrando que el derecho comparado puede servir como guía cuando un país enfrenta vacíos normativos en materias emergentes.

Del mismo modo, los participantes indicaron que la comparación jurídica permite observar cómo otros sistemas han abordado la definición del bien jurídico protegido, lo que facilita identificar si el énfasis recae en la dignidad del embrión, la preservación de la identidad genética o el resguardo de la línea hereditaria.

También se observó que el derecho penal comparado no solo orienta sobre qué prohibir, sino sobre cómo establecer límites éticos, mecanismos de supervisión científica

y criterios de autorización médica, demostrando que la regulación no se limita a la sanción, sino a la construcción de un sistema preventivo que resguarde derechos sin bloquear la investigación.

Como investigadora se entiende que el derecho penal comparado ofrece un marco de referencia, no una solución, lo que implica analizar experiencias ajenas para adaptarlas al contexto peruano y a la concepción nacional de dignidad humana; de este modo, el tratamiento legal de la bioingeniería en embriones deberá construirse desde una interpretación racional, prudente y respetuosa de los derechos fundamentales.

VI. Conclusiones

PRIMERA: Se concluyó que el tratamiento jurídico de la intervención directa en embriones humanos mediante bioingeniería en el Perú resulta insuficiente, porque el ordenamiento penal no cuenta con una regulación específica que determine límites, finalidades o consecuencias de estas prácticas, esta ausencia deja la protección de la dignidad embrionaria en una posición inestable.

SEGUNDA: Se determinó que el derecho a la identidad genética se ve afectado por la falta de tipificación penal en intervenciones directas sobre embriones humanos, debido a que la protección de la configuración hereditaria no se encuentra desarrollada, lo cual deja su defensa en el ámbito interpretativo, este escenario provoca que la singularidad genética del embrión carezca de tutela plena, permitiendo intervenciones sin parámetros sancionatorios definidos.

TERCERA: Se estableció que los principios del derecho penal aplicables a la intervención genética en embriones humanos son legalidad, lesividad, mínima intervención y dignidad humana, estos principios permiten orientar la ausencia normativa hacia criterios que eviten una utilización instrumental del embrión, sin embargo su aplicación permanece limitada debido a que no existe una definición del bien jurídico protegido, lo que impide fijar con precisión los límites entre una intervención legítima con fines terapéuticos y una intervención que vulnera la integridad biológica en formación.

CUARTA: Se concluyó que el derecho penal comparado puede ofrecer orientación para el tratamiento jurídico de la dignidad del embrión humano frente a la bioingeniería, puesto que permite observar experiencias donde la regulación ha avanzado hacia la

delimitación de fines permitidos y restricciones éticas, no obstante su incorporación en el contexto peruano requiere adaptación a los principios constitucionales, de lo contrario la normativa podría resultar inaplicable o contradictoria con el marco axiológico vigente.

VII. Recomendaciones

PRIMERA: Se recomienda que el Congreso de la República, a través de la Comisión de Justicia y la Comisión de Salud, impulse la elaboración de una ley que regule las intervenciones genéticas en embriones humanos, fijando límites, condiciones de aplicación y responsabilidad jurídica.

SEGUNDA: Se sugiere que el Ministerio de Justicia elabore una propuesta técnica que incorpore la identidad genética como bien jurídico autónomo dentro del ordenamiento penal, estableciendo parámetros normativos para sancionar intervenciones que modifiquen la configuración hereditaria sin propósito terapéutico, garantizando que la singularidad genética sea tutelada desde su origen.

TERCERA: Se recomienda que la Corte Suprema, mediante acuerdos plenarios, desarrollen criterios interpretativos que orienten la aplicación de los principios de legalidad, lesividad y mínima intervención en casos relacionados con intervención genética embrionaria, evitando decisiones contradictorias entre operadores del sistema de justicia.

CUARTA: Se plantea que el Ministerio de Justicia, examine modelos normativos comparados que regulan la intervención genética en etapa embrionaria, con el fin de identificar criterios éticos y jurídicos que puedan servir de referencia.

VIII. Referencias

- Academias Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina; Academia Nacional de Medicina; Academia Nacional de Ciencias; Comité sobre Edición Genética Humana. (2017). *Edición del genoma humano: ciencia, ética y gobernanza*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK447263/>
- Alsomali, N., & Hussein, G. (2021). *CRISPR-Cas9 y el caso de He Jiankui: una revisión de la bioética islámica utilizando Maqasid al-Shari'a y Qawaid Fighiyah*.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8298734/>
- Alvarez, B. (2008). *¿Son los embriones humanos personas kantianas?: Consideraciones kantianas a favor de la investigación con células madre embrionarias*.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2263072/>
- Andorno, R. (2023). *El desafío de la edición del genoma humano en la línea germinal. Breves reflexiones en torno a la Declaración de Ginebra de 2020*.
https://www.researchgate.net/publication/375911397_El_desafio_de_la_edicion_del_genoma_humano_en_la_linea_germinal_Breves_reflexiones_en_torno_a_la_Declaracion_de_Ginebra_de_2020
- Belizario, W. (2025). *Tratamiento jurídico sobre técnicas de manipulación genética desde un punto de vista del derecho penal peruano, 2023*.
https://repositorio.upsc.edu.pe/bitstream/handle/UPSC/1149/Wilson_BELIZARIO_QUISPE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bergel, S. (2002). *Los derechos humanos: entre la bioética y la genética*.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2002000200011

Campos, E. (2018). *La manipulación genética en nuestro ordenamiento jurídico peruano*.

<https://www.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/d3d1d88046cbc8898c2c8d44013c2be7/8.+Doctrina+Nacional+-+Magistrados+-+Edh%C3%ADn+Campos+Barranzuela.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=d3d1d88046cbc8898c2c8d44013c2be7>

Congreso de la Republica. (2002). *Ley N° 27636*. <https://img.lpderecho.pe/wp-content/uploads/2023/08/Ley-27636-LPDerecho.pdf>

Congreso de la Republica. (2024). *Proyecto de ley que modifica la ley N° 26842*. Proyecto de ley N° 10562: <https://img.lpderecho.pe/wp-content/uploads/2025/03/Proyecto-de-Ley-10562-2024-CR-LPDerecho.pdf>

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. (1997).

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

Creswell, J. (2014). *Investigación Cualitativa y Diseño Investigativo*.

<https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacion-II/files/2017/08/INVESTIGACION-CUALITATIVACreswell.pdf>

García, V. (2018). *La dignidad humana y los derechos fundamentales*.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7793041.pdf>

Gomez, N. (2019). *Análisis de los principios del derecho penal*.

<https://www.corteidh.or.cr/tablas/R06737-4.pdf>

Hernandez Sampieri, R., & Mendoza, C. (2023). *Metodología de la Investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.

Instrumentos de derechos humanos. (1989). *Convención sobre los Derechos del Niño*.

Convención sobre los Derechos del Niño

Instrumentos de derechos humanos. (1997). *Declaración Universal sobre el genoma*

humano y los derechos humanos. [https://www.ohchr.org/es/instruments-](https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/universal-declaration-human-genome-and-human-rights)

[mechanisms/instruments/universal-declaration-human-genome-and-human-rights](https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/universal-declaration-human-genome-and-human-rights)

Kotagama, O., Jayasinghe, C., & Abeysinghe, T. (2019). *La era de la medicina genómica:*

una revisión narrativa sobre la tecnología CRISPR como posible herramienta terapéutica para enfermedades humanas.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6800964/>

Lavy, R. (2018). *La manipulación genética y su incidencia en el derecho a la identidad previsto en el artículo 324° del Código Penal peruano*.

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_53b84b2e42a68ca1a8a143e56aa3c661/Details

Luxon, D., Garcia, M., & Vicente, J. (1997). *Derecho Penal*. [https://img.lpderecho.pe/wp-](https://img.lpderecho.pe/wp-content/uploads/2020/03/derecho_penal_-_parte_general_-_claus_roxin-LP.pdf)

[content/uploads/2020/03/derecho_penal_-_parte_general_-_claus_roxin-LP.pdf](https://img.lpderecho.pe/wp-content/uploads/2020/03/derecho_penal_-_parte_general_-_claus_roxin-LP.pdf)

Mattar, C., Leong, W., & Sai, P. (2024). *Edición genética de embriones y fetos: desafíos técnicos y avances hacia aplicaciones clínicas*.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10963250/>

Nicolas, P. (2000). *El convenio de Oviedo*.

<https://revista.cortesgenerales.es/rcg/article/download/935/234/>

Olivo, Á., Linares, P., Suárez, A., & Aguirre, M. (2016). *Estatuto ontológico del embrión humano como persona. Una perspectiva desde la investigación biológica en*

América Latina. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2016000200006

Organizacion Mundial de la Salud. (2021). *Marco de Gobernanza Sobre la Edición del Genoma Humano*.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/354204/9789240043190-spa.pdf>

Ormond, K., Ortlonk, D., Scholes, D., & Bombard, Y. (2017). *Edición del genoma de la línea germinal humana*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5544380/>

Oyola, M. (2024). *El bien jurídico protegido en la manipulación de material genético de las intervenciones médicas*.

<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/14149/1/19672.pdf>

Parra, B. (2021). *Análisis de lege ferenda para la propuesta de incorporación de un nuevo tipo penal en Chile*.

<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/187812/Delitos-de-manipulacion-genetica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Portal Universitario UNSAAC. (2025). *Laboratorio de Genética Molecular*.

<http://vrin.unsaac.edu.pe/investigacion/ci-investigacion/19/laboratorio-de-genetica-molecular--cicas-la-rama.html>

- Regulation Tracker. (2025). *Línea germinal/embrionaria*. <https://crispr-gene-editing-regstracker.geneticliteracyproject.org/united-states-embryonic-germline-gene-editing/>
- Romero, A. (2011). *El derecho a la identidad genética*.
<https://revistas.cef.udima.es/index.php/ceflegal/article/download/12205/11951/21257>
- Saegh, G. (2024). *Manipulación de embriones*. <https://www.aacademica.org/000-048/61.pdf>
- Sanchez, J. (2023). *El derecho a la intimidad genética: apuntes para la construcción de un régimen jurídico de protección de la información genética*.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2663-49102023000200044
- Steiner, A., Barros, J., Henríquez, G., & Saldoval, H. (2020). *Ingeniería Biomedica*.
https://www.researchgate.net/publication/344407857_INGENIERIA_BIOMEDICA_NUEVOS_DESAFIOS_PARA_EL_INGENIERIA_NACIONAL
- Troncos, G., & Mendocilla, V. (2024). *Propuesta de modificación del Código Civil peruano que garantice la protección del derecho a la vida de los embriones congelados*.
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/8945/V.Mendocilla_G.Troncos_Tesis_Titulo_Profesional_2024.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- UNESCO. (1997). *Declaración Universal sobre el genoma humano y los derechos humanos*. <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/universal-declaration-human-genome-and-human-rights>

Urbina, M. (2023). *Razones jurídicas que justifican la regulación en el sistema legal peruano de la crioconservación de embriones humanos fecundados como terapia de reproducción asistida.*

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33606/Zavaleta%20Mendo%20Merlin%20Thalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vergara, M. (2021). *Análisis de las técnicas de manipulación genética desde la perspectiva del Código Penal, en la legislación peruana.*

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/64660/Vergara_PMH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Villavicencio, F. (2018). *Límites a la función punitiva estatal .*

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7792880.pdf>

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes